



**“Reabilitarea și modernizarea sistemului de alimentare cu apă și canalizare
pentru regiunea Constanța-Ialomița”**

Asistență Tehnică pentru Managementul Proiectului

MASTER PLAN JUDEȚUL IALOMITA VERSIUNE FINALA

- Februarie 2014 -



LOUIS BERGER

86 RUE HENRI FARMAN, 92130 ISSY LES MOULINEAUX

TEL: 33.1.70.83.46.00 - FAX: 33.1.70.83.47.00

E-Mail: lbparis@louisberger.com - <http://www.louisberger-france.com>

Ingénierie • Economie • Aménagement



CAPITOLUL 5 – ANALIZA OPTIUNILOR

CUPRINS

5	ANALIZA OPTIUNILOR	8
5.1	Rezumat	8
5.2	Metodologie si ipoteze.....	8
5.2.1	Criterii de identificare si evaluare a optiunilor	8
5.2.2	Definirea zonelor de alimentare cu apa si aglomerarilor pentru ape uzate	11
5.2.2.1	Situatia existenta a proiectelor realizate la nivel judetean	16
5.2.2.2	Alimentare cu apa centralizata sau descentralizata.....	16
5.2.2.3	Epurarea centralizata sau descentralizata a apei uzate.....	18
5.2.3	Costuri unitare	21
5.2.4	Cerinte privind calitatea apei	23
5.2.4.1	Conformitatea calitatii apei potabile cu legislatia UE	23
5.2.4.2	Localitati cu probleme de calitate a apei identificate in cadrul studiilor anterioare.....	23
5.2.5	Optiuni pe termen scurt.....	24
5.2.6	Evaluarea optiunilor	24
5.2.6.1	Alimentare cu apa centralizata sau descentralizata.....	25
5.2.6.2	Epurarea centralizata si descentralizata a apei	26
5.2.7	Costul minim si solutia suportabila de epurare a apelor uzate.....	28
5.2.8	Evaluarea optiunilor de epurare.....	28
5.2.8.1	Optiuni de epurare recomandate pentru populatii < 50 p.e.	29
5.2.8.2	Optiunile de epurare recomandate pentru aglomerari > = 50 si < 2.000 p.e.	29
5.2.8.3	Optiunile de epurare recomandate pentru aglomerari avand >= 2.000, < 10.000 p.e.	30
5.3	Evaluarea optiunilor	30
5.3.1	Proiecte noi pentru alimentarea cu apa si epurarea apei uzate.....	30
5.3.2	Proiecte de reabilitare pentru alimentarea cu apa si epurarea apelor uzate	31
5.3.2.1	Reguli orientative pentru proiecte	31
5.3.2.2	Materialele pentru conducte si necesarul de reabilitare	31
5.3.3	Baza de date.....	32
5.4	Optiuni propuse pentru judetul Ialomita	33
5.4.1	Optiuni – alimentarea cu apa	41
5.4.1.1	Sistemul zonal de alimentare cu apa Fetesti	41
5.4.1.2	Sistemul zonal de alimentare cu apa Tandarei	45
5.4.1.3	Sistemul zonal de alimentare cu apa Cazanesti	49
5.4.1.4	Sistemul zonal de alimentare cu apa Suditi	51
5.4.1.5	Sistemul zonal de alimentare cu apa Fierbinti.....	53
5.4.1.6	Sistemul zonal de alimentare cu apa Slobozia.....	57
5.4.1.7	Sistemul zonal de alimentare cu apa Barcanesti	62
5.4.1.8	Sistemul zonal de alimentare cu apa Movilita.....	66
5.4.1.9	Sistemul zonal de alimentare cu apa Saveni	70

5.4.1.10	Sistemul zonal de alimentare cu apa Axintele	73
5.4.1.11	Sistemul zonal de alimentare cu apa Urziceni.....	75
5.4.1.12	Sistemul zonal de alimentare cu apa Armasesti	79
5.4.1.13	Sistemul zonal de alimentare cu apa Jilavele.....	82
5.4.1.14	Descrierea situatiei propuse a localitatilor rurale cu sisteme de apa individuale	84
5.4.2	Optiuni propuse pentru serviciile de apa uzata in judetul Ialomita	125
5.4.2.1	Gruparea pentru apa uzata Fetesti.....	125
5.4.2.2	Gruparea pentru apa uzata Tandarei.....	128
5.4.2.3	Gruparea pentru apa uzata Cazanesti	133
5.4.2.4	Gruparea pentru apa uzata Fierbinti	137
5.4.2.5	Gruparea pentru apa uzata Bucu.....	141
5.4.2.6	Aglomerarea pentru apa uzata Gheorghe Doja.....	146
5.4.2.7	Gruparea pentru apa uzata Platonesti	149
5.4.2.8	Gruparea pentru apa uzata Mihail Kogalniceanu	153
5.4.2.9	Gruparea pentru apa uzata Barcanesti	156
5.4.2.10	Gruparea pentru apa uzata Scanteia	171
5.4.2.11	Gruparea pentru apa uzata Garbovi	176
5.4.2.12	Gruparea pentru apa uzata Facaeni.....	182
5.4.2.13	Gruparea pentru apa uzata Urziceni.....	189
5.4.2.14	Aglomerarea pentru apa uzata Slobozia.....	200
5.4.2.15	Aglomerarea pentru apa uzata Amara	202
5.4.2.16	Gruparea pentru apa uzata Suditi.....	203
5.4.2.17	Situatia propusa pentru localitatile sub 2.000 locuitori echivalenti.....	206
5.5	Concluzii.....	208

LISTA TABELELOR

Tabel 1	Cerinte pentru analiza optiunilor.....	8
Tabel 2	Tehnologiile folosite frecvent in statele UE in sectorul tratarii apelor uzate	18
Tabel 3	Proiecte de alimentare cu apa – Formule de calcul *.....	21
Tabel 4	Proiecte de canalizare – Formule de calcul *	22
Tabel 5	Calitatea apei – controlul azotatilor.....	23
Tabel 6	Detalii privind aglomerarile pentru alimentarea cu apa.....	25
Tabel 7	Analiza de cost a alimentarii cu apa	26
Tabel 8	Detaliile aglomerarilor pentru apa uzata	27
Tabel 9	Analiza de cost pentru apa uzata.....	27
Tabel 10	Criteriile pentru selectarea unui sistem de epurare pe o locatie	28
Tabel 11	Calitatea apei uzate epurate conform NTPA 001-011	29
Tabel 12	Evaluarea recomandata a optiunilor de tratare.....	30
Tabel 13	Estimarea cererii de apa si apa uzata aferente judetului Ialomita	35
Tabel 14	Analiza de optiuni a materialelor conductelor	39
Tabel 15	Localitatile zonei de alimentare cu apa Fetesti.....	41
Tabel 16	Rețele de distributie propuse reabilitarii prin POS – Fetesti	43
Tabel 17	Alimentare cu apa Fetesti	44
Tabel 18	Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	45
Tabel 19	Localitatile zonei de alimentare cu apa Tandarei	45
Tabel 20	Extinderea rețelei de distributie prin POS – Tandarei.....	47
Tabel 21	Rețele de distributie propuse reabilitarii prin POS – Tandarei.....	47
Tabel 22	Alimentare cu apa Tandarei.....	48

Tabel 23 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	48
Tabel 24 Localitatile zonei de alimentare cu apa Cazanesti	49
Tabel 25 Extinderea retelei de distributie prin POS – Cazanesti.....	50
Tabel 26 Rețele de distributie propuse reabilitarii prin POS – Cazanesti.....	50
Tabel 27 Alimentare cu apa Cazanesti.....	51
Tabel 28 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	51
Tabel 29 Localitatile zonei de alimentare cu apa Suditi	51
Tabel 30 Alimentare cu apa Suditi	52
Tabel 31 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	53
Tabel 32 Localitatile zonei de alimentare cu apa Fierbinti.....	54
Tabel 33 Extinderea retelei de distributie prin POS – Fierbinti	55
Tabel 34 Alimentare cu apa Fierbinti	55
Tabel 35 Extinderea retelei de distributie prin POS – Dridu	56
Tabel 36 Alimentare cu apa Dridu	56
Tabel 37 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	57
Tabel 38 Localitatile zonei de alimentare cu apa Fierbinti.....	57
Tabel 39 Alimentare cu apa Amara.....	60
Tabel 40 Alimentare cu apa Ciulnita	61
Tabel 41 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	61
Tabel 42 Localitatile zonei de alimentare cu apa Barcanesti	62
Tabel 43 Alimentare cu apa Barcanesti.....	63
Tabel 44 Alimentare cu apa Condesti.....	64
Tabel 45 Optiuni pentru localitatile din zona de apa Barcanesti.....	65
Tabel 46 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	66
Tabel 47 Localitatile zonei de alimentare cu apa Movilita	66
Tabel 48 Alimentare cu apa Movilita	67
Tabel 49 Alimentare cu apa Rosiori.....	68
Tabel 50 Alimentare cu apa Bitina	68
Tabel 51 Alimentare cu apa Chiroiu-Paminteni.....	69
Tabel 52 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	69
Tabel 53 Localitatile zonei de alimentare cu apa Saveni.....	70
Tabel 54 Alimentare cu apa Saveni	71
Tabel 55 Alimentare cu apa Fratilesti	72
Tabel 56 Optiuni propuse pentru localitatea Fratilesti	72
Tabel 57 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	72
Tabel 58 Localitatile zonei de alimentare cu apa Axintele.....	73
Tabel 59 Alimentare cu apa Axintele	74
Tabel 60 Alimentare cu apa Barbatescu	74
Tabel 61 Alimentare cu apa Horia.....	75
Tabel 62 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	75
Tabel 63 Localitatile zonei de alimentare cu apa Urziceni	76
Tabel 64 Alimentare cu apa Urziceni	77
Tabel 65 Alimentare cu apa Alexeni	78
Tabel 66 Alimentare cu apa Manasia	78
Tabel 67 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	78
Tabel 68 Localitatile zonei de alimentare cu apa Barbulesti	79
Tabel 69 Alimentare cu apa Barbulesti.....	80
Tabel 70 Alimentare cu apa Armasesti.....	81
Tabel 71 Alimentare cu apa Nenisori.....	81
Tabel 72 Alimentare cu apa Malu Rosu	81
Tabel 73 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	82
Tabel 74 Localitatile zonei de alimentare cu apa Jilavele.....	82
Tabel 75 Alimentare cu apa Jilavele	83
Tabel 76 Alimentare cu apa Slatioarele.....	84
Tabel 77 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	84
Tabel 78 Alimentare cu apa Gheorghe Lazar.....	85
Tabel 79 Alimentare cu apa Ograda	86
Tabel 80 Alimentare cu apa Gheorghe Doja	86
Tabel 81 Alimentare cu apa Platonesti.....	87
Tabel 82 Alimentare cu apa Lacusteni	87

Tabel 83 Alimentare cu apa Vladeni	88
Tabel 84 Alimentare cu apa Movila	89
Tabel 85 Alimentare cu apa Gura Ialomitei.....	90
Tabel 86 Alimentare cu apa Luciu	90
Tabel 87 Alimentare cu apa Valea Ciorii	91
Tabel 88 Alimentare cu apa Perieti	91
Tabel 89 Alimentare cu apa Misleanu	92
Tabel 90 Alimentare cu apa Buesti	93
Tabel 91 Alimentare cu apa Ciochina	94
Tabel 92 Alimentare cu apa Borduselu	94
Tabel 93 Alimentare cu apa Orezu.....	94
Tabel 94 Alimentare cu apa Piersica	94
Tabel 95 Alimentare cu apa Andrasesti.....	95
Tabel 96 Alimentare cu apa Orboesti	95
Tabel 97 Alimentare cu apa Salcioara.....	96
Tabel 98 Alimentare cu apa Copuzu.....	97
Tabel 99 Alimentare cu apa Crasanii de Jos	97
Tabel 100 Alimentare cu apa Crasanii de Sus	97
Tabel 101 Alimentare cu apa Balaciu	98
Tabel 102 Alimentare cu apa Munteni Buzau.....	99
Tabel 103 Alimentare cu apa Sarateni	100
Tabel 104 Alimentare cu apa Sfantu Gheorghe.....	100
Tabel 105 Alimentare cu apa Butoiu	101
Tabel 106 Alimentare cu apa Malu	101
Tabel 107 Alimentare cu apa Ion Roata	102
Tabel 108 Alimentare cu apa Brosteni.....	103
Tabel 109 Alimentare cu apa Adancata	104
Tabel 110 Alimentare cu apa Patru Frati.....	105
Tabel 111 Alimentare cu apa Maia	105
Tabel 112 Alimentare cu apa Cosereni	107
Tabel 113 Alimentare cu apa Moldoveni	107
Tabel 114 Alimentare cu apa Boranesti	108
Tabel 115 Alimentare cu apa Sintesti	108
Tabel 116 Alimentare cu apa Dragoesti	109
Tabel 117 Alimentare cu apa Valea Bisericii	110
Tabel 118 Alimentare cu apa Hagiesti.....	110
Tabel 119 Alimentare cu apa Boteni.....	111
Tabel 120 Alimentare cu apa Livedea	112
Tabel 121 Alimentare cu apa Ciocarlia.....	113
Tabel 122 Alimentare cu apa Cotorca	113
Tabel 123 Alimentare cu apa Garbovi	114
Tabel 124 Alimentare cu apa Valea Macrisului.....	115
Tabel 125 Alimentare cu apa Grindasi	116
Tabel 126 Alimentare cu apa Grindu	117
Tabel 127 Alimentare cu apa Colelia	118
Tabel 128 Alimentare cu apa Cocora	119
Tabel 129 Alimentare cu apa Bataluri.....	119
Tabel 130 Alimentare cu apa Hagieni.....	120
Tabel 131 Alimentare cu apa Reviga.....	121
Tabel 132 Alimentare cu apa Rovine.....	122
Tabel 133 Alimentare cu apa Mircea cel Batran	123
Tabel 134 Alimentare cu apa Crunti.....	123
Tabel 135 Gruparea Fetesti	125
Tabel 136 Extinderea retelei de canalizare menajera prin POS – Fetesti	126
Tabel 137 Canalizare menajera Fetesti.....	128
Tabel 138 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	128
Tabel 139 Gruparea Tandarei.....	128
Tabel 140 Extinderea retelei de canalizare menajera prin POS – Tandarei.....	130
Tabel 141 Retele de canalizare propuse reabilitarii prin POS – Tandarei	130
Tabel 142 Canalizare menajera Tandarei.....	130

Tabel 143 Canalizare menajera Saveni	131
Tabel 144 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate	132
Tabel 145 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate	132
Tabel 146 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	133
Tabel 147 Gruparea Cazanesti	133
Tabel 148 Canalizare menajera Cazanesti	134
Tabel 149 Canalizare menajera Munteni Buzau	135
Tabel 150 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate	136
Tabel 151 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate	136
Tabel 152 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	137
Tabel 153 Gruparea Fierbinti	138
Tabel 154 Canalizare menajera Fierbinti	139
Tabel 155 Canalizare menajera Dridu	139
Tabel 156 Canalizare menajera Dridu Snagov	140
Tabel 157 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	140
Tabel 158 Gruparea Bucu	141
Tabel 159 Canalizare menajera Bucu	142
Tabel 160 Canalizare menajera Gheorghe Lazar	142
Tabel 161 Canalizare menajera Ograda	143
Tabel 162 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate	144
Tabel 163 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate	144
Tabel 164 Costuri de investitie pe componente	145
Tabel 165 Costuri de operare si intretinere pe componente	145
Tabel 166 Valoare neta actualizata pentru optiunile analizate dupa diferite perioade de operare	145
Tabel 167 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	146
Tabel 168 Aglomerare Gheorghe Doja	146
Tabel 169 Canalizare menajera Gheorghe Doja	147
Tabel 170 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate	148
Tabel 171 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate	148
Tabel 172 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	149
Tabel 173 Gruparea Platonesti	149
Tabel 174 Canalizare menajera Platonesti	150
Tabel 175 Canalizare menajera Lacusteni	151
Tabel 176 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate	152
Tabel 177 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate	152
Tabel 178 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	152
Tabel 179 Gruparea Mihail Kogalniceanu	153
Tabel 180 Canalizare menajera Mihail Kogalniceanu	154
Tabel 181 Canalizare menajera Gura Ialomitei	155
Tabel 182 Canalizare menajera Luciu	155
Tabel 183 Canalizare menajera Giurgeni	156
Tabel 184 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	156
Tabel 185 Gruparea Barcanesti	156
Tabel 186 Canalizare menajera Cosereni	158
Tabel 187 Canalizare menajera Sintesti	158
Tabel 188 Canalizare menajera Boranesti	159
Tabel 189 Canalizare menajera Barcanesti	160
Tabel 190 Canalizare menajera Condeesti	160
Tabel 191 Canalizare menajera Axintele	161
Tabel 192 Canalizare menajera Barbatescu	161
Tabel 193 Canalizare menajera Movilita	162
Tabel 194 Canalizare menajera Bitina	163
Tabel 195 Canalizare menajera Rosiori	163
Tabel 196 Canalizare menajera Chiroiu-Paminteni	164
Tabel 197 Canalizare menajera Chiroiu-Satu Nou	165
Tabel 198 Canalizare menajera Chiroiu-Ungureni	165
Tabel 199 Canalizare menajera Dragoesti	166
Tabel 200 Canalizare menajera Valea Bisericii	166
Tabel 201 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate	168
Tabel 202 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate	168

Tabel 203 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate	169
Tabel 204 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate	169
Tabel 205 Costuri de investitie pe componente	170
Tabel 206 Costuri de operare si intretinere pe componente	170
Tabel 207 Valoare neta actualizata pentru optiunile analizate dupa diferite perioade de operare.....	170
Tabel 208 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	171
Tabel 209 Gruparea Scanteia	171
Tabel 210 Canalizare menajera Scanteia	173
Tabel 211 Canalizare menajera Iazu	173
Tabel 212 Canalizare menajera Grivita	174
Tabel 213 Canalizare menajera Traian	175
Tabel 214 Canalizare menajera Smirna	175
Tabel 215 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	176
Tabel 216 Gruparea Garbovi	176
Tabel 217 Canalizare menajera Garbovi.....	177
Tabel 218 Canalizare menajera Grindu.....	178
Tabel 219 Canalizare menajera Valea Macrisului	179
Tabel 220 Canalizare menajera Grindasi.....	179
Tabel 221 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate	180
Tabel 222 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate	181
Tabel 223 Costuri de investitie pe componente	181
Tabel 224 Costuri de operare si intretinere pe componente	181
Tabel 225 Valoare neta actualizata pentru optiunile analizate dupa diferite perioade de operare.....	181
Tabel 226 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	182
Tabel 227 Gruparea Facaieni	182
Tabel 228 Canalizare menajera Facaieni	184
Tabel 229 Canalizare menajera Vladeni	184
Tabel 230 Canalizare menajera Bordusani.....	185
Tabel 231 Canalizare menajera Progresu	185
Tabel 232 Canalizare menajera Cegani.....	186
Tabel 233 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate	187
Tabel 234 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate.	187
Tabel 235 Costuri de investitie pe componente	188
Tabel 236 Costuri de operare si intretinere pe componente	188
Tabel 237 Valoare neta actualizata pentru optiunile analizate dupa diferite perioade de operare.....	188
Tabel 238 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	189
Tabel 239 Gruparea Urziceni	189
Tabel 240 Canalizare menajera Urziceni	191
Tabel 241 Canalizare menajera Barbulesti.....	191
Tabel 242 Canalizare menajera Manasia	192
Tabel 243 Canalizare menajera Alexeni	193
Tabel 244 Canalizare menajera Ion Roata	194
Tabel 245 Canalizare menajera Brosteni.....	194
Tabel 246 Canalizare menajera Jilavele	195
Tabel 247 Canalizare menajera Slatioarele.....	196
Tabel 248 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate	197
Tabel 249 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate.....	197
Tabel 250 Costuri de investitie pe componente	197
Tabel 251 Costuri de operare si intretinere pe componente	198
Tabel 252 Valoare neta actualizata pentru optiunile analizate dupa diferite perioade de operare.....	198
Tabel 253 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate	199
Tabel 254 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate.....	199
Tabel 255 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	200
Tabel 256 Aglomerarea Slobozia	200
Tabel 257 Canalizare menajera Slobozia	201
Tabel 258 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	202
Tabel 259 Gruparea Amara.....	202
Tabel 260 Canalizare menajera Slobozia	203
Tabel 261 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020	203
Tabel 262 Gruparea Suditi	204

Tabel 263 Extinderea retelei de canalizare menajera prin POS – Suditi	204
Tabel 264 Canalizare menajera Suditi.....	205
Tabel 265 Extinderea retelei de canalizare menajera prin POS – Gura Vaii.....	206
Tabel 266 Canalizare menajera Gura Vaii.....	206
Tabel 267 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata	215

LISTA FIGURILOR

Figura 1 Relatii posibile intre aglomerari si statiile de epurare urbane	14
Figura 2 Relatii posibile intre aglomerari si statiile de tratare a apei.....	15
Figura 3 Arborele decizional pentru un nou sistem de alimentare cu apa	17
Figura 4 Arborele decizional pentru sistemele noi de apa uzata.....	20
Figura 5 Schema alimentarii cu apa.....	25
Figura 6 Sistem centralizat de alimentare cu apa pentru 3 localitati.....	25
Figura 7 Sistem independent de alimentare cu apa	26
Figura 8 Schema canalizare.....	27
Figura 9 Judetul Ialomita	33
Figura 10 Zona de apa Fetesti.....	41
Figura 11 Zona de apa Tandarei	46
Figura 12 Zona de apa Cazanesti	49
Figura 13 Zona de apa Suditi.....	52
Figura 14 Zona de apa Fierbinti.....	54
Figura 15 Zona de apa Slobozia	58
Figura 16 Zona de apa Barcanesti	62
Figura 17 Zona de apa Movilita	66
Figura 18 Zona de apa Saveni.....	70
Figura 19 Zona de apa Axintele.....	73
Figura 20 Zona de apa Urziceni	76
Figura 21 Zona de apa Barbulesti	79
Figura 22 Zona de apa Jilavele	82
Figura 23 Gruparea Fetesti	125
Figura 24 Gruparea Tandarei.....	129
Figura 25 Gruparea Cazanesti.....	133
Figura 26 Gruparea Fierbinti	138
Figura 27 Gruparea Bucu	141
Figura 28 Aglomerarea Gheorghe Doja	147
Figura 29 Gruparea Platonesti.....	150
Figura 30 Gruparea Mihail Kogalniceanu.....	153
Figura 31 Gruparea Barcanesti	157
Figura 32 Gruparea Scanteia.....	172
Figura 33 Gruparea Garbovi	177
Figura 34 Gruparea Facaeni	183
Figura 35 Gruparea Urziceni	190
Figura 36 Aglomerarea Slobozia	201
Figura 37 Gruparea Amara.....	202
Figura 38 Gruparea Suditi	204

5 ANALIZA OPTIUNILOR

5.1 Rezumat

Aceasta sectiune a raportului cuprinde urmatoarele sub-sectiuni. La fiecare sub-sectiune sunt prezentate detalii pe tema la care se refera.

- Metodologie si ipoteze
 - Criterii pentru identificarea si evaluarea optiunilor;
 - Definitia aglomerarilor pentru apa si ape uzate
 - Costuri unitare
 - Cerinte privind calitatea apei
 - Optiuni pe termen scurt
 - Gruparea localitatilor
 - Costurile minime si solutiile suportabile pentru epurarea apelor uzate
 - Evaluarea optiunilor de epurare
- Evaluarea optiunilor
 - Cuprinde o lista a optiunilor studiate

Master Planul cuprinde analiza de optiuni pe doua componente: alimentarea cu apa si colectarea, tratarea si deversarea apelor uzate. Pentru ambele componente, au fost prezentate diferite solutii tehnice si au fost analizate diverse optiuni. Analiza optiunilor trebuie sa explice cum sa se atinga obiectivele definite, in cel mai eficient mod din punctul de vedere al costurilor.

5.2 Metodologie si ipoteze

5.2.1 Criterii de identificare si evaluare a optiunilor

Pentru fiecare schema propusa se vor analiza diverse optiuni tehnice, fiecare optiune are avantajele si dezavantajele sale, precum si costurile sale, care se iau in considerare in vederea alegerii celei mai bune solutii pentru sistemul respectiv.

In ultimii ani a fost remarcata o reducere a consumului domestic si industrial de apa. Consumurile propuse de standardele romanesti in 2006, iau in considerare acest aspect si pentru conformarea cu normele UE, propun un consum specific de 100 – 120 l/cap de locuitor/zi pentru dotarile standard existente, si care se vor extinde in alte localitati incluse in program.

Consumurile cerute de industrie au o tendinta descrescatoare datorita reorganizarii proceselor de productie si a imbunatatirilor tehnologice.

Metodologia si optiunile pentru analiza optiunilor iau in calcul urmatoarele aspecte ale proiectului:

Tabel 1 Cerinte pentru analiza optiunilor

Aspectul proiectului	Cerinte pentru analiza optiunilor
Cost	Vor fi evaluate urmatoarele aspecte, ca parte a matricei de analiza a optiunilor: <ul style="list-style-type: none">• Costul initial de capital,• Costuri de atenuare a riscurilor ecologice• Costuri de intretinere• Costuri pe durata ciclului de viata (costuri de operare)
Risc ecologic	Se va face o evaluare a impactului de mediu ce va fi utilizata in evaluarea optiunilor

Aspectul proiectului	Cerinte pentru analiza optiunilor
Risc asupra sanatatii	Vor fi evaluate riscurile asupra sanatatii, atat pe durata constructiei, cat si pe durata functionarii si post-functionarii.
Riscuri de implementare	Vor fi evaluate riscurile de implementare in ceea ce priveste intarzierile in proiectare, cat si in achizitionare, finalizare contract si efectul pe care acestea le pot avea asupra proiectului si a altor proiecte aferente.
Respectarea standardelor UE si nationale	Cerintele de respectare a standardelor UE si nationale vor reprezenta o problema-cheie. Daca proiectul nu se conformeaza, atunci nu va fi recomandat spre finantare.

Se propune pregatirea unui format standard de evaluare a optiunilor care va fi completat pentru fiecare optiune posibila, astfel incat sa se realizeze o evaluare care sa fie transparenta pentru fiecare optiune.

Amplasamentul retelelor de alimentare cu apa si canalizare este in stransa legatura cu strategia de dezvoltare urbanistica la nivelul fiecarei aglomerari. Alegerea amplasamentelor in cazul statiilor de tratare si epurare se face, de regula, in functie de urmatoarele elemente:

- corelarea distantelor intre amplasamentele SEAU, sistemele de colectare si emisar, in cazul sistemelor de canalizare;
- conditiile geologice si hidrogeologice;
- riscul de inundabilitate;
- distanta fata de infrastructura rutiera existenta pentru facilitarea accesului;
- distanta intre ariile construite;
- indicatorii de calitate ai emisarilor, in cazul statiilor de epurare;
- alte considerente, ca de exemplu: disponibilitatea terenurilor si pretul acestora in zona analizata, zone cuprinse in ariile protejate sau destinate altor obiective.

Evaluarea optiunilor din punct de vedere al amplasamentelor trebuie sa ia in considerare toate elementele mentionate anterior, precum si pe cele care vizeaza concluziile analizei comparative a costurilor de investitie, exploatare si intretinere aferente.

In ceea ce priveste calitatea apelor uzate evacuate in emisari, aceasta trebuie sa fie conforma cu prevederile Normativului NTPA 001-2007, care a transpus Directivele UE.

Metodologia de evaluare a impactului global asupra mediului

Proiectarea si constructia sistemelor de alimentare cu apa si canalizare trebuie sa fie in concordanta cu legislatia nationala si a UE de mediu in vigoare si ca urmare, trebuie sa se elaboreze o evaluare a impactului asupra mediului (EIA) pentru toate activitatile. In Romania, procedura de mediu se realizeaza pentru orice proiect de investitie si este una dintre cele mai importante cerinte care trebuie luate in considerare in alegerea proiectelor si in procesul de aprobare al acestora.

Exista aspecte specifice in ceea ce priveste comparatia intre investitiile dintre sectorul de apa potabila si cele din sectorul de colectare, tratare si evacuare a apelor uzate orasenesti.

1) Investitiile in sectorul de apa potabila pot avea:

Impact pozitiv: reducerea riscului asupra sanatatii populatiei

Impact negativ:

- Epuizarea sursei de apa de suprafata (cu impact asupra consumatorilor din aval) si a ecosistemelor acvatice.
- Impactul asupra nivelului apei subterane, cu consecinte asupra biotopului, asupra zonelor umede si asupra activitatilor de agricultura si piscicultura.

2) Investitiile pentru colectarea, epurarea si deversarea apei uzate pot avea:

Impact pozitiv: reducerea riscului asupra sanatatii populatiei si asupra mediului prin colectarea si epurarea apelor uzate.

Impactul negativ:

- Impactul poluarii cu apa uzata insuficient tratata a corpului de apa receptor (flux masiv de poluanti in receptor si respectiv impactul asupra biotopului acvatic si asupra utilizatorilor din aval, in cazul netratarii corespunzatoare).
- Impactul asupra solului si al subsolului (poluarea solului si a apei subterane din cauza pierderilor de apa uzata din reseaua de canalizare si/sau fose septice necorespunzator exploatate).

Impactul va fi direct proportional cu impactul general de mediu si cu extinderea zonei de investitie, care in cazul nostru este cuantificat de numarul echivalent al populatiei, care va beneficia in urma implementarii proiectului respectiv. Din punctul de vedere al protectiei mediului, analiza optiunilor a luat in considerare variantele considerate in analiza tehnica.

a) Analiza optiunilor pentru infrastructura de apa potabila din punct de vedere al impactului asupra mediului

Selectarea optiunilor pentru realizarea investitiilor in domeniul apei potabile a avut in vedere conformarea cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002 modificata si completata de Legea 311/2004, prin care trebuie sa se asigure atat parametrii de calitate ai apei, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei, cat si indicatorii de functionare a instalatiilor de tratare si de distributie apa potabila.

Parametri de proiectare, functionare a instalatiilor de tratare si de distributie cuprind parametrii bacteriologici, organoleptici, fizici si chimici prin care se controleaza procedeele si eficienta de tratare a apei si contaminarea ulterioara etapei de tratare. S-a avut in vedere modul de asigurare a protectiei sursei din punct de vedere al impactului asupra mediului pe care il va avea prelevarea debitului de apa asupra utilizatorilor din aval, sau in cazul sursei subterane, asupra nivelului freatic.

Tinand cont de toate criteriile de analiza a optiunilor, selectia s-a facut prin acordarea unor puncte de bonitate invers proportionale cu marimea impactului asupra mediului a fiecarei optiuni, astfel incat punctajul maxim sa desemneze varianta de realizare a investitiilor care este cea mai favorabila pentru mediu.

b) Analiza optiunilor pentru infrastructura de apa uzata din punct de vedere al impactului asupra mediului

Analiza din punct de vedere al protectiei mediului a optiunilor a urmarit evidentiarea variantei optime, pentru investitii care sa asigure un impact minim asupra mediului, conform cerintelor legislatiei romanesti si europene in vigoare.

Romania a declarat intregul sau teritoriu ca zona sensibila, conform cerintelor Directivei 91/271/CE, ceea ce impune dotarea tuturor aglomerarilor (avand 10.000 locuitori echivalenti) cu statii de epurare care sa permita eliminarea azotului (N) si a fosforului (P).

In alegerea variantei optime de realizare a investitiilor s-a avut in vedere ca orice sistem de colectare, epurare si descarcare a apelor uzate contribuie la aparitia unor riscuri pentru sanatatea populatiei si a mediului.

Sistemele de colectare si epurare a apelor uzate trebuie sa fie realizate, intretinute si exploatate astfel incat impactul asupra mediului sa fie pozitiv.

La faza de Studiu de Fezabilitate pentru toate investitiile ce urmeaza a fi realizate, vor fi luate in considerare toate masurile necesare in perioadele de executie si exploatare din zonele protejate.

Deseurile rezultate din procesul de epurare (nisip, pietris, deseuri solide din apa si mai ales namolul rezultat din epurare), ridica serioase probleme de mediu. Pentru eliminarea controlata, aceste deseuri necesita la randul lor o tratare, o monitorizare si spatii de depozitare si/sau resurse pentru transport si/sau valorificare.

Aspectele privind protectia mediului care au fost analizate pentru fiecare optiune:

- gradul de conformare cu cerintelor legislatiei romanesti si europene in vigoare privind protectia mediului;
- calitatea si modul de descarcare a efluentilor statiilor de epurare in emisari;
- concentrarea activitatii de epurare pe un spatiu cat mai redus care sa permita controlul procesului tehnologic si o monitorizare stricta a impactului efluentilor asupra emisarilor;
- spatii de depozitare/tratare a namolului rezultat din procesul de epurare, cat mai concentrate sau alte tehnologii nepoluatoare de management al namolului si a altor deseuri rezultate din procesul de epurare;
- reducerea pe cat posibil a transportului namolurilor pe drumurile publice, catre locul de depozitare definitiva sau de valorificare;
- consum de resurse cat mai redus pentru intreg lantul de colectare/tratare a apelor uzate.

Din toate aceste considerente din punct de vedere al protectiei mediului se prefera o singura statie de epurare care sa deserveasca mai multe aglomerari, ceea ce implica gruparea acestora in cluster.

5.2.2 Definirea zonelor de alimentare cu apa si aglomerarilor pentru ape uzate

Densitatea populatiei si concentrarea activitatilor economice sunt cei mai importanti indicatori in alegerea intre solutiile centralizate si descentralizate. In documentul de referinta, "Termeni si definitii ale Directivei urbane pentru apa uzata (91/271/EEC)" se subliniaza cele mai importante criterii pentru definirea aglomerarii si caracteristicile acesteia. Trebuie remarcat ca aglomerarile definite pot sa nu fie egale pentru apa si apa uzata.

Aglomerarea: Termenul „aglomerare”, conform Directivei Apei Uzate a UE nr. 91/271, reprezinta „o zona in care populatia si/sau activitatile economice sunt suficient de concentrate pentru ca apele uzate sa fie colectate si directionate spre o statie de epurare a apelor uzate sau catre un punct de evacuare finala”.

Ghidul „Termeni si definitii din Directiva Epurarii Apei Uzate Urbane (91/271/EEC)” din data de 16 ianuarie 2007 cuprinde descrieri suplimentare privind aglomerarile.

In orice caz, cand un sistem de colectare este finalizat, limitele aglomerarii conform Directivei pot coincide cu limitele sistemului de colectare. Cu alte cuvinte, zona de "captare" a unui sistem de colectare coincide cu limitele aglomerarii in care valoarea de conectare pentru aglomerare este de 100 %.

Se poate intampla ca o aglomerare sa se micsoreze ca marime in timp si ca sistemul de colectare sa nu mai coincida cu limitele aglomerarii. In acest caz, limitele aglomerarii trebuie revazute iar marimea aglomerarii trebuie recalculata/actualizata.

In particular, se subliniaza ca, atunci cand se implementeaza Directiva, Statele Membre trebuie sa evalueze pe baza fiecarui caz in parte si conform conditiilor locale, limitele pentru fiecare zona suficient concentrata (ex aglomerare). In timpul procesului, criteriile de identificare a limitelor aglomerarii ar putea fi:

- Concentrarea populatiei (ex densitatea populatiei pe o zona anumita);
- Concentrarea activitatilor economice;
- Concentrarea suficienta a criteriilor a) sau a) si b) pentru ca apa uzata menajera sa fie colectata si transportata.

Termenul de 'aglomerare' nu trebuie confundat cu entitati administrative (precum municipalitati sau alte zone de autoritate locala), care pot avea acelasi nume. Limitele unei aglomerari pot sau nu pot sa corespunda granitelor unei entitati administrative. Astfel, cateva entitati administrative pot forma o aglomerare si vice versa – o singura entitate administrativa poate fi acoperita de cateva aglomerari distincte daca acestea reprezinta zone suficient concentrate separate in spatiu ca rezultat al dezvoltarii istorice sau economice. Trebuie subliniat faptul ca o aglomerare poate sa contina de asemenea zone care sunt suficient de concentrate dar unde nu este inca finalizat un sistem de colectare si/sau unde apa uzata este transportata prin sisteme individuale sau prin alte sisteme adecvate sau colectate in orice alt mod.

Abordarea generala pentru definirea zonelor si aglomerarilor este aceeaasi pentru alimentarea cu apa si pentru apa uzata, dar sunt diferite de detalii.

Densitatea populatiei si concentrarea activitatilor economice sunt cei mai importanti indicatori in evaluarea propunerilor privind solutiile centralizate sau descentralizate pentru sistemele de apa si/sau apa uzata si eficienta acestora din punctul de vedere al costului.

Agglomerarea poate fi deservita de una (raportul 1:1) sau mai multe statii de epurare; mai mult, o singura aglomerare poate fi acoperita de cateva sisteme de colectare, fiecare dintre ele conectate la una sau mai multe statii. In mod similar, cateva sisteme de colectare pot fi conectate la aceiasi statie.

Este posibil ca o aglomerare sa fie deservita de cateva statii de tratare a apei uzate, fiecare deversand apa urbana uzata tratata in diferite ape receptoare. Este de imaginat de asemenea ca astfel de ape receptoare se vor incadra in diferite categorii, ex. sensibile dar si normale.

In situatiile in care sistemul de colectare dintr-o aglomerare individuala a fost aproape in intregime dezvoltat, "zona de captare" din sistemul de colectare va coincide in mare cu limitele aglomerarii. In situatiile in care intreaga incarcare generata din intreaga zona suficient concentrata este deservita de o singura statie de epurare, va fi considerat cazul simplu "o aglomerare – o statie de epurare" ca fiind compatibil cu Directiva. In orice caz, trebuie retinut faptul ca aglomerarea este definita ca baza a zonei suficient concentrate si nu pentru zona de captare a unui sistem de colectare existent conectat la o anumita statie de epurare.

Volumul total de apa uzata generat de o aglomerare este exprimat prin marimea unei aglomerari in termeni tehnici si este primul si cel mai important criteriu pentru determinarea colectarii apei uzate si pentru cerintele de epurare si pentru obligatiile de raportare corespunzatoare.

Volumul generat se refera la volumul organic biodegradabil al aglomerarii, exprimat in echivalent populatie. Consta din apa uzata urbana care necesita colectarea sau orice alt mod de transportare, conform Articolului 3(1) din Directiva. Nu include volumul de apa uzata industriala neamestecata care este epurat separat si deversat direct in emisar.

Volumul generat sau "marimea" aglomerarii este exprimat in echivalent populatie. Conform Articolului 2(6) din Directiva, "o populatie echivalenta se refera la volumul organic biodegradabil care are o concentratie de oxigen biologic la cinci zile (CBO5) de 60 g de oxigen zilnic".

Volumul de apa uzata generat ia in considerare volumele de apa rezultate de la: populatia rezidenta; populatia nerezidenta (turisti, etc.); Industrii acoperite de Art. 11; ape reziduale industriale de la firme si agenti economici (inclusiv firme mici si medii) care trebuie sau ar trebui deversate in sistemul de colectare sau in statia de epurare.

Criterii care au stat la baza definirii aglomerarilor

- 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”.
- Formarea unei aglomerări este independentă de existența unui sistem de colectare a apelor uzate.
- Noțiunea de aglomerare conform Directivei 91/271/CEE nu se suprapune obligatoriu peste entități administrative. Limitele unei aglomerări pot sau nu să corespundă cu limitele administrative. Astfel, mai multe unități administrative pot forma o aglomerare și, invers, o singură unitate administrativă poate fi acoperită de mai multe aglomerări dacă ele reprezintă zone suficient de concentrate și bine delimitate în teren.
- Aglomerările au fost clasificate în trei categorii, în funcție de populația echivalentă: sub 2.000 l.e., între 2.000 și 10.000 l.e. și peste 10.000 l.e.
- Pentru o unitate administrativă (sat, oras) limita aglomerației a fost stabilită pentru un teritoriu în care densitatea (număr locuitori echivalenți raportat la suprafață) este mai mare de 5 l.e./ha, respectiv în care lungimea specifică a rețelei de canalizare nu depășește 10 m/l.e. Suprafețele locuite în care densitatea este mai mică de 5 l.e./ha nu au fost cuprinse în aglomerare.
- Dacă limitele administrative a două localități sunt tangente între ele la nivelul drumului de legătură dintre acestea, cele două localități au fost înglobate într-o singură aglomerare (scenariul a-1, vezi figura de mai jos).
- Dacă distanța între limitele aglomerației a două localități este mică (cca. 200 ... 400 m), măsurată pe direcția drumului de legătură dintre acestea, cele două localități au fost considerate ca făcând parte dintr-o aglomerare (scenariul a-1, vezi figura de mai jos).
- Dacă distanța între limitele aglomerației a două localități este de cca. 400 ... 700 m, dar se estimează că dezvoltarea ulterioară a uneia din aglomerări sau a amândurora va conduce la micșorarea semnificativă a acestei distanțe, cele două entități au fost considerate o aglomerare (scenariul a-1, vezi figura de mai jos).
- Dacă două localități se află relativ aproape una de cealaltă (cca. 200 ... 400 m), dar condițiile geomorfologice sunt foarte dificile (diferență mare între elevațiile medii ale celor două localități, etc), ele au fost tratate ca aglomerări distincte (scenariul a, vezi figura de mai jos). În acest caz, dacă cele două localități ar fi fost aglomerate, valoarea investiției specifice (Investiție raportată la populația echivalentă) și/sau valoarea costurilor de operare specifice (cost de operare raportat la populația echivalentă) ar fi avut valori mult mai mari decât cele calculate în varianta de abordare independentă.
- În situația în care o localitate cu o populație echivalentă situată peste 2.000 l.e. și cu densitate a populației relativ crescută (respectiv cu un cost mediu unitar scăzut de realizare a rețelelor de apă și canalizare) se află în imediată apropiere cu o localitate cu o populație sub 2.000 l.e. dar cu o densitate scăzută, acestea nu au fost aglomerate, ci au fost tratate în mod independent.
- Două sau mai multe aglomerări au fost grupate într-un cluster (scenariul c, vezi figura de mai jos), dacă, în urma analizei tehnico-economice s-a ajuns la concluzia că, din punct de vedere al costurilor de operare, este mai economic să se colecteze și să epureze apele uzate menajere într-o singură stație de epurare și/sau este mai favorabil să aibă aceeași sursă de apă potabilă. În cadrul analizei tehnico-economice au fost analizate mai multe opțiuni: o singură stație de epurare pentru mai multe aglomerări însoțite de colectoarele de canalizare și stațiile de pompare aferente, mai multe stații de epurare mai mici în regim individual (cite una pentru fiecare aglomerare), respectiv combinații între variantele descrise mai sus.

Fiecare situație a fost analizată separat, ținându-se seama și de situația existenței a surselor de apă, a infrastructurii sistemelor de apă potabilă și/sau de canalizare, respectiv de posibilitatea extinderii facilităților existente (capacități de stocare apă potabilă, de pompare, de tranzit, teren disponibil pentru viitoare extinderi ale stațiilor de tratare sau de epurare, etc), precum și a calitatii emisarilor din zonă. Relațiile posibile dintre aglomerări și stațiile de epurare urbane sunt prezentate în următoarea figură:

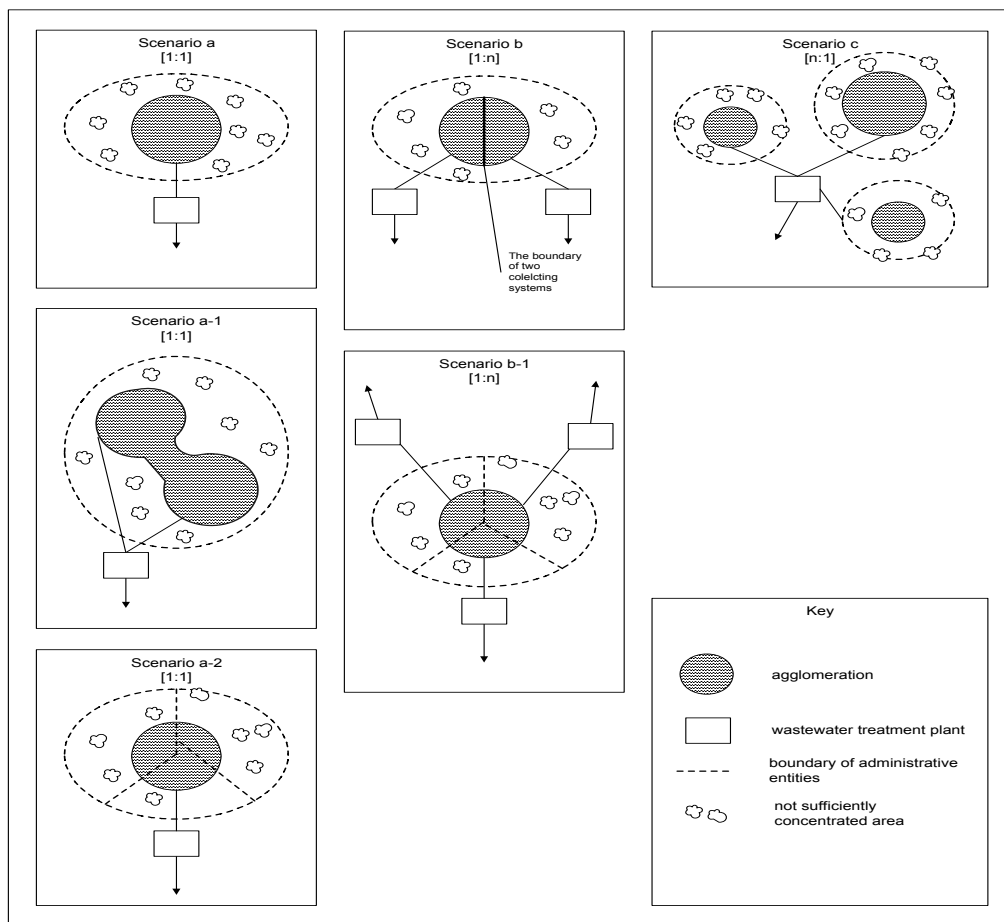


Figura 1 Relatii posibile intre aglomerari si statiile de epurare urbane

Scenarii privind apa uzata

- | | |
|---------------|--|
| Scenariul a | Cazul simplu al unei aglomerari deservite de un sistem de colectare si o statie de epurare |
| Scenariul a-1 | O variatie a scenariului a in care doua localitati sunt suficient de concentrate si deservite de o singura statie de epurare |
| Scenariul a-2 | Reprezinta o singura aglomerare care cuprinde cateva zone administrative deservite de o statie de epurare |
| Scenariul b | Reprezinta o singura aglomerare deservita de doua statii de epurare, situatie care poate fi determinata de factori geografici. Acest scenariu nu va avea nici un efect in reducerea sau cresterea numarului de cerinte pe care trebuie sa le indeplineasca aglomerarea in ceea ce priveste colectarea sau epurarea |
| Scenariul b-1 | Reprezinta o singura aglomerare cu multiple granite administrative, care are sisteme de colectare separate si care e deservita de mai multe statii de epurare. |
| Scenariul c | Reprezinta aglomerari distincte si multiple care au sisteme de colectare separate, dar pot fi deservite de o singura statie de epurare. |

Relatiile posibile dintre aglomerari si statiile de tratare a apei sunt prezentate in urmatoarea figura:

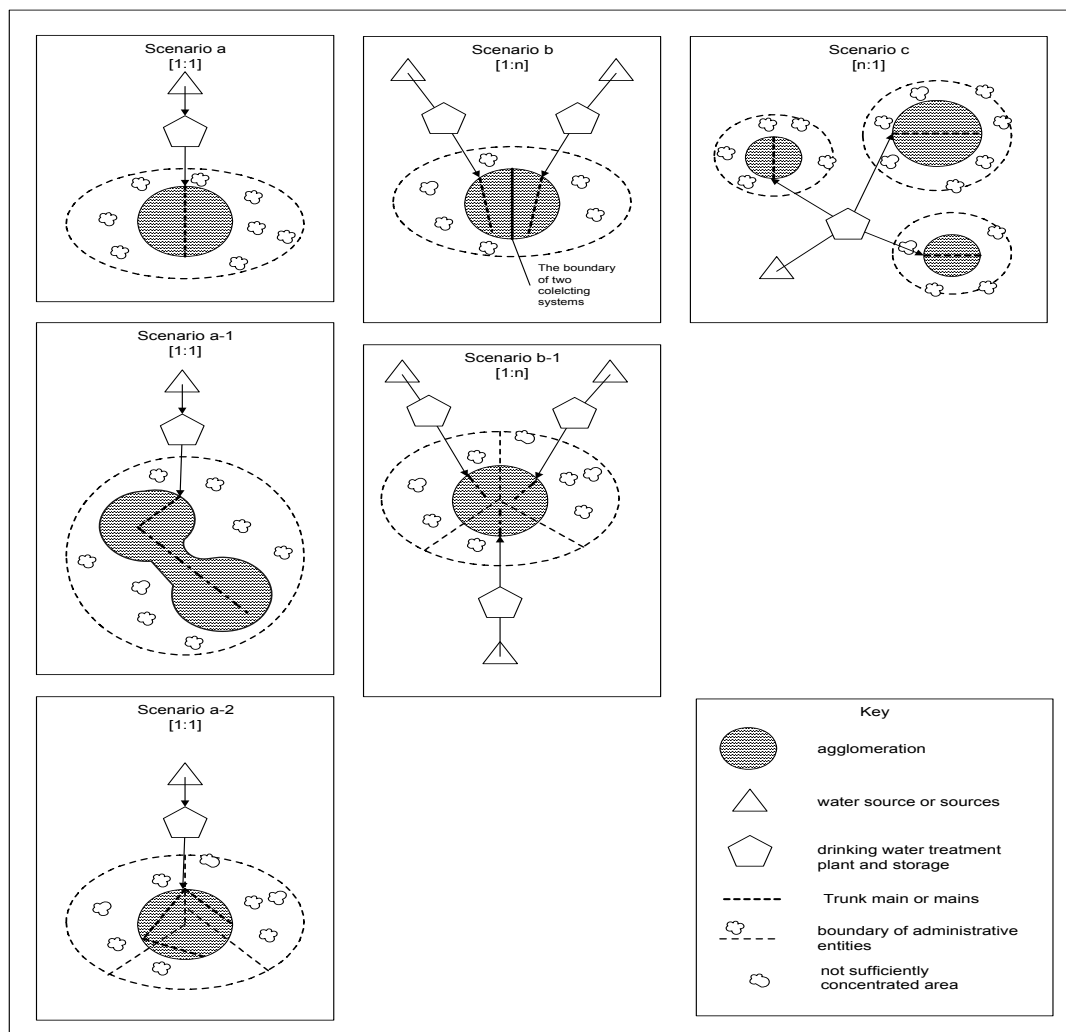


Figura 2 Relatii posibile intre aglomerari si statiile de tratare a apei

Scenarii privind alimentarea cu apa

- Scenariul a** Cazul simplu al unei zone deservite de o sursa, o statie de tratare a apei potabile si o retea de distributie.
- Scenariul a-1** O variatie in care doua localitati sunt suficient de concentrate si deservite de o singura sursa de apa, o singura statie de tratare si o singura retea de distributie
- Scenariul a-2** Reprezinta o singura zona care cuprinde cateva zone administrative deservite de o sursa, o statie de tratare a apei potabile si o retea de distributie.
- Scenariul b** Reprezinta o singura zona deservita de doua surse, statii de tratare a apei potabile si retele de distributie, situatie care poate fi determinata de factori geografici.
- Scenariul b-1** Reprezinta o singura zona cu multiple granite administrative, care are surse, statii de tratare a apei potabile si retele de distributie separate.
- Scenariul c** Reprezinta zone distincte si multiple care au sisteme de distributie separate, dar pot fi deservite de o sursa, statie de tratare, fiecare zona avand propria retea de distributie.

Metodologia generala utilizata pentru definirea zonelor de alimentare cu apa se prezinta in continuare, dupa cum urmeaza:

- prin folosirea hartilor GIS se determina granitele dezvoltarii urbane;

- devierea unei zone-tampon (distanța variază pentru alimentarea cu apă și apă uzată) pentru a forma granițele dezvoltării urbane;
- folosind utilitățile CAD standard, se unesc granițele localităților – tampon pentru a crea o zonă;
- se marchează în baza de date CAD orașele din cadrul zonei;
- se verifică hărțile CAD utilizând modelul digital de teren pentru a determina orice posibilă grupare de zone (clăstere);
- se realizează analiza opțiunilor.

5.2.2.1 Situația existentă a proiectelor realizate la nivel județean

Zona urbană

Măsurile de investiție pe termen lung în cazul zonelor urbane reprezintă continuarea investițiilor în curs de implementare din cadrul Programului POS Mediu 2007-2013, în cele 3 orașe (Fetești, Tandarei și Fierbinteni) din totalul de 7 ale județului. Totuși, extinderea unor rețele care au fost incluse inițial în acest proiect finanțat de Fondul de Coeziune, a fost redusă de constrângeri bugetare, ajungându-se ca unele zone din aceste aglomerări să nu aibă acces la aceste noi proiecte de alimentare cu apă și canalizare.

În cadrul Programului POS Mediu 2007-2013 pentru tratarea apelor uzate menajere a fost propus să se realizeze stații de epurare cu treaptă terțiară în localitățile Fetești și Tandarei, iar în localitatea Fierbinteni a fost propusă o stație de epurare fără treaptă terțiară.

Zona rurală

În cadrul Programului POS Mediu 2007-2013 în județul Ialomita au fost prinse investiții în zona rurală a județului doar în localitatea Dridu.

În general principalele aglomerări din fiecare comună au întocmit studii de fezabilitate și proiecte tehnice aflate în diferite stadii de finanțare.

5.2.2.2 Alimentare cu apă centralizată sau descentralizată

În general, un sistem de alimentare cu apă este compus din următoarele elemente principale:

- **Sursele de apă brută pot cuprinde următoarele:**
 - Surse de apă de suprafață – rezervoare, captări din râuri/paraouri, izvoare
 - Apă subterană – puturi, foraje, drenuri
- **Procesele de tratare pot cuprinde toate sau doar unele dintre următoarele procese, în funcție de calitatea apei brute la sursă:**
 - Pre-clorinarea – pentru prevenirea algelor și oprirea oricărei creșteri biologice
 - Aerarea – împreună cu pre-clorinarea, pentru îndepărtarea fierului dizolvat și a manganului
 - Coagularea – pentru floculare
 - Sedimentare – pentru separarea substanțelor solide
 - Filtrare – pentru îndepărtarea floculantului antrenat
 - Dezinfectie – pentru distrugerea bacteriilor
- **Stația sau stațiile de pompare**
- **Aducțiunea sau liniile magistrale**

- **Bazin sau bazine de stocare/rezervoare**
- **Retea de distributie.**

Un sistem centralizat de alimentare cu apa se dezvoltă de obicei acolo unde există o sursă de alimentare cu apă suficientă, iar topografia și vecinătatea lucrării sunt de așa natură încât este eficientă alimentarea cu apă dintr-o singură sursă.

Un sistem descentralizat de alimentare cu apă va fi asigurat acolo unde topografia și proximitatea altei dezvoltări este de așa natură încât nu ar fi fezabil din punct de vedere economic să se transporte apă potabilă dinspre și adiacent sursei, din cauza lungimii prea mari a conductei magistrale sau a cerințelor de pompare de care ar fi nevoie.

Prin urmare, una dintre opțiuni pentru asigurarea alimentării cu apă în zonele fără sistem existent de conducte, ar fi să se determine dacă poate fi sau nu asigurată aprovizionarea dintr-o alimentare cu apă adiacentă existentă, care poate avea sau nu capacitate de rezervă.

Următorul arbore de decizii va fi urmat în toate cazurile în care se analizează opțiunea de rezerve noi de apă.

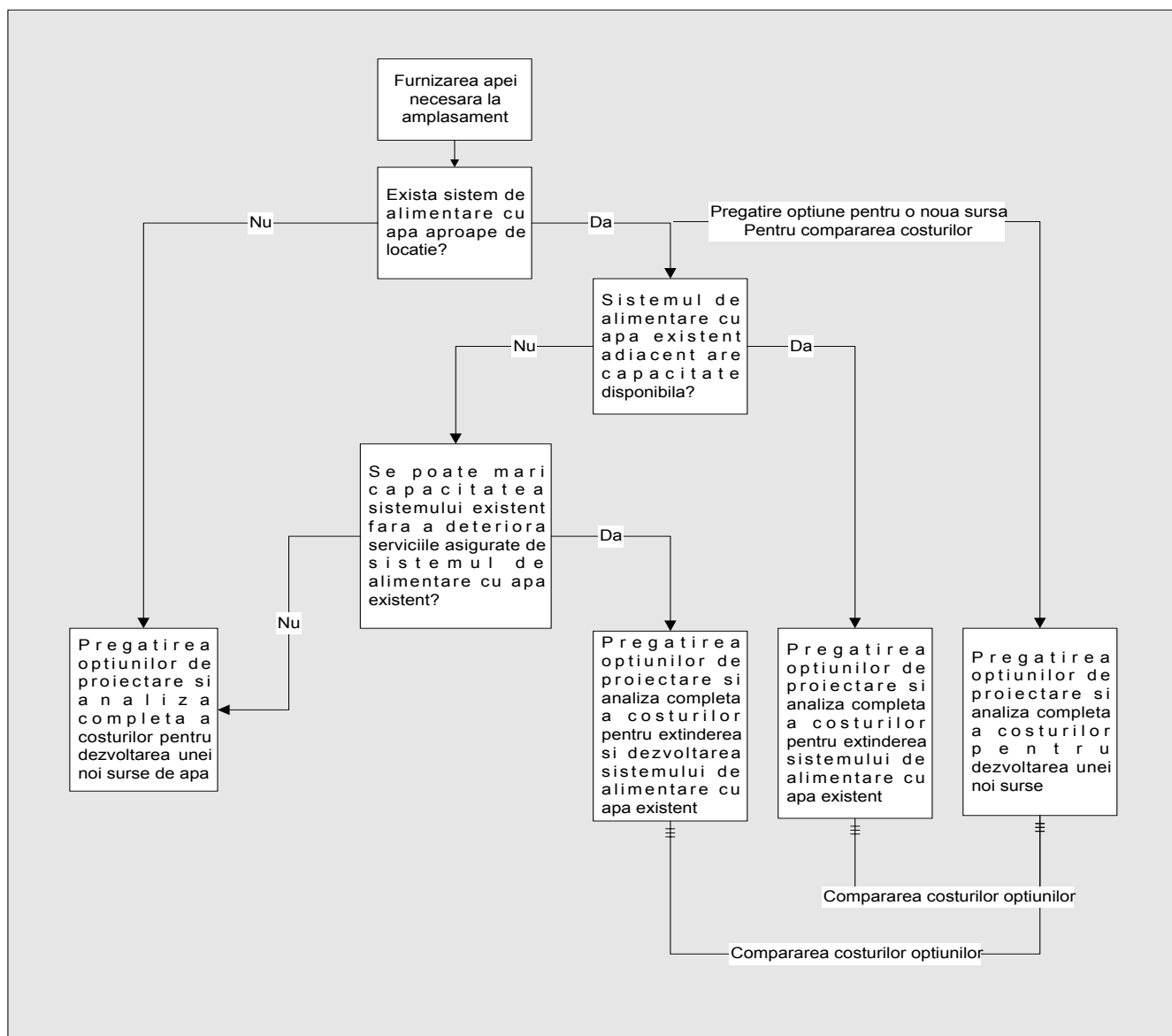


Figura 3 Arborele decizional pentru un nou sistem de alimentare cu apă

5.2.2.3 Epurarea centralizata sau descentralizata a apei uzate

Un obiectiv important in cadrul Master Planului il constituie definirea variantelor optime pentru infrastructura de apa si apa uzata. Crearea sistemelor centralizate sau a celor descentralizate este conditionata, in cea mai mare masura, de structura reliefului din zonele analizate si de concluziile analizei comparative privind costurile investitionale si cele de operare.

Se are in vedere, de asemenea:

- utilizarea disponibilului de apa potabila dat de reducerea pierderilor in retelele de distributie, reducerea cererii agentilor economici si a necesarului specific la populatie, pentru zonele periurbane;
- existenta unei extinderi a spatiului de locuit spre centrele limitrofe ale municipiilor si oraselor.

Dintre tehnologiile folosite frecvent in statele UE in sectorul tratarii apelor uzate, pot fi enumerate cele cuprinse in tabelul urmator:

Tabel 2 Tehnologiile folosite frecvent in statele UE in sectorul tratarii apelor uzate

Populatie echivalenta	Treapta de epurare	Proces adoptat
2000-5000	Mecano-biologica in statii de epurare compacte cu pat fix sau namol activ	Statii compacte de epurare cum ar fi filtre de contact cu biodiscuri, filtre biologice, sau orice alt concept de epurare compact
10000-35000	Avansata	Aerare prelungita
>35000	Avansata	Bioreactoare cu eliminare N si P

Colectarea si transportul apelor uzate se poate realiza conform celor doua metode descrise mai jos.

Transportul apelor uzate folosind conducte sub presiune

Sistemul include o statie de pompare echipata adecvat si o conducta sub presiune pana la statia de epurare.

Sistemul functioneaza intermitent, pompele fiind controlate de nivelul apei din camera umeda a statiei de pompare. Pentru localitati mici pompele functioneaza in mod normal 10 minute pe ora, de cateva ori pe zi si foarte putin noaptea. In aceste conditii, conducta sub presiune trebuie proiectata considerand viteze de peste 1 m/s si aceasta inseamna o inaltime de pompare considerabila.

Transportul apelor uzate folosind conducte gravitationale

Sistemul include conducte de canalizare gravitationale proiectate sa se obtina o viteza minima de 0,7 m/s pentru a se asigura autocuratarea. In mod normal, pentru asigurarea acestor conditii este nevoie de o panta de 3‰ si din acest motiv, colectorul atinge pe o lungime de 2000 m, o adancime de 7 m. Daca distanta catre SE este mai lunga, este necesara o noua statie de pompare pentru a ridica apa uzata de la nivelul -7 m la nivelul -1 m. Colectoarele din afara localitatilor sunt prevazute cu camine situate la distanta de 60 m. Sistemul necesita de asemenea intretinere intensa atat pentru statia de pompare cat si pentru colectoarele de canalizare.

Un sistem de apa uzata este compus in general din urmatoarele elemente:

- Reteaua de canalizare
 - Combinata (canalizare si apa pluviala in aceeasi retea)
 - Separata (o retea pentru canalizare si una pentru apa pluviala)
- Statia de epurare a apei uzate
 - Pre-tratare
 - sortare
 - Epurare primara
 - Sedimentare
 - Epurare secundara

- Namol activ
- Bazine aerate de suprafata
- Paturi de filtre (paturi de oxidare)
- Filtre biologice aerate
- Bioreactori cu membrana
- Sedimentare secundara
- Contactori biologici rotativi
- Epurarea terciara
 - Filtrare
 - Lagune
 - Puturi umede construite
 - Indepartarea nutrientilor
 - Indepartarea azotului
- Dezinfectie
 - Dezinfectia apei uzate
 - Dezinfectia namolului
- Tratarea si evacuarea namolului
 - Digestia anaeroba
 - Digestia aeroba
 - Descompunerea
 - Evacuarea namolului
- Statie sau statii de pompare
- Canale magistrale
- Deversor de apa pluviala la sistemele combinate

In Capitolul 7 al Master Planului costul pentru realizarea statiei de epurare si intretinerea ei indica faptul ca se pot realiza economii la scara prin centralizarea epurarii apei uzate.

Un sistem **centralizat** de apa uzata se dezvoltă de obicei acolo unde topografia si vecinatatea lucrarilor sunt de asa natura incat este eficienta epurarea apei uzate intr-o singura statie.

Conceptul de sistem centralizat are la baza faptul ca sistemele de canalizare ale centrelor urbane deservesc in prezent si o parte a localitatilor aflate in zonele periurbane; aceste sisteme dispun de facilitati de colectare, transport si epurare a apelor uzate pentru care sunt necesare lucrari de reabilitare si/sau extindere in vederea indeplinirii conditiilor de conformare. Pentru restul localitatilor aflate in zona rurala, au fost propuse solutii tehnice care asigura gruparea proceselor de epurare intr-o singura locatie, ceea ce conduce la cresterea performantelor in acest domeniu. Apele uzate sunt dirijate prin sisteme gravitationale (sau pompare) catre SEAU de baza.

Un sistem **descentralizat** de canalizare poate fi dezvoltat acolo unde topografia si proximitatea altei dezvoltari este de asa natura incat nu ar fi fezabil din punct de vedere economic sau potrivit din punct de vedere tehnic (durata mare de retentie in canale) sa se evacueze debitele gravitationale sau prin pompare din celelalte localitati. Un sistem descentralizat de canalizare va fi realizat in unele comune din regiune, care vor fi dotate cu propriul sistem de canalizare.

Sistemele descentralizate rezolva local colectarea si epurarea apelor uzate pentru principalele centre urbane si rurale din aglomerare adoptand sisteme suplimentare: statii de epurare in executie prin alte programe de finantare, existenta unui receptor in apropierea locatiei, evitarea transportului apelor uzate pe distante lungi sau in tranzit prin retele existente; in aceasta optiune se reduce lungimea traseelor de transport a apelor uzate cu 7,5-10% si numarul de statii de pompare a apelor uzate cu 30-40%.

Prin urmare, pentru asigurarea epurarii apei uzate pentru localitatile fara un sistem existent, una dintre optiuni ar fi sa se determine daca poate fi sau nu dezvoltat intr-o schema centralizata. Metoda de asigurare a epurarii apei uzate urbane va fi analizata pe baza potentialului de transport al debitelor de canalizare, fie gravitationale, fie prin pompare, la un sistem de canalizare existent sau la un sistem de ape uzate propus.

In ambele variante au fost analizate:

- statii de epurare centralizate si/sau independente pe locatii avand capacitati diferite;
- s-au efectuat studii tehnico-economice privind tratarea si deshidratarea namolurilor: in fiecare locatie sau in locatii concentrate prin transport hidraulic si/sau cisterne; s-a luat in considerare tratarea locala a namolului prin instalatii mobile care sa deserveasca mai multe amplasamente.

Principalele criterii care au stat la baza evaluarii optiunilor au fost:

- distantele intre localitati si lungimea colectoarelor principale care deserveasc o comunitate;
- cotele terenului amplasamentului fata de comunitatea centrala si relativ fata de receptor;
- capacitati de transport pentru volumele de namol;
- capacitati ale unitatilor de deshidratare.

Directiva 91/271/EEC ofera posibilitatea adoptarii unei asa numite „solutii adecvate” in cazul aglomerarilor sub 2000 I.e. Dintre aceste solutii recomandate putem exemplifica bazinele vidanjabile sau paturile biologice naturale.

In toate cazurile, pentru sistemele de canalizare noi, in analiza de optiuni pentru fiecare aglomerare, va fi urmat arborele decizional de mai jos.

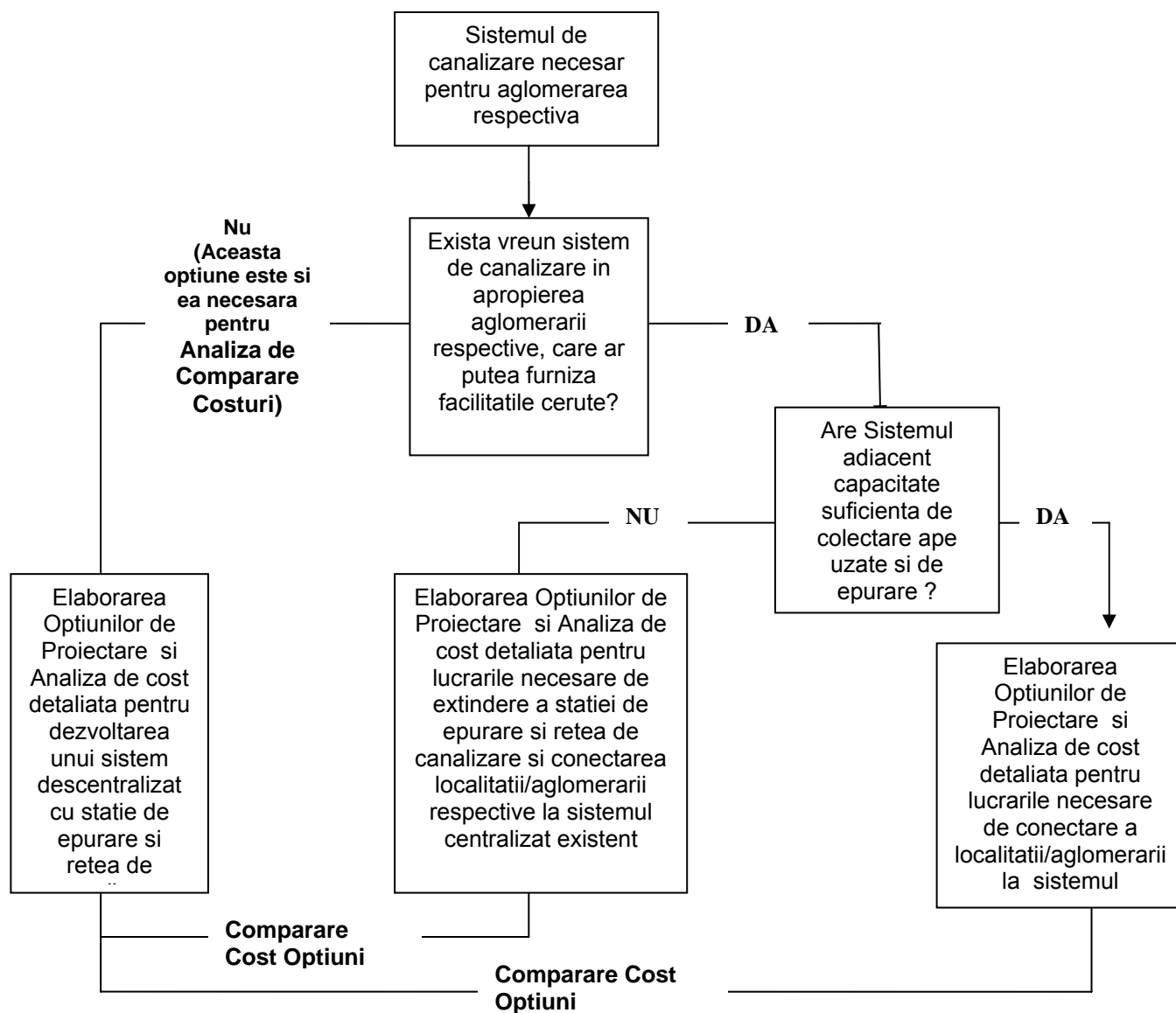


Figura 4 Arborele decizional pentru sistemele noi de apă uzată

5.2.3 Costuri unitare

Costurile unitare si de investitie au fost determinate pentru instalatiile necesare captarii apei, instalatiile pentru tratarea apei, respectiv epurarea apelor uzate, instalatii de pompare si retele de distributie sau de canalizare.

Pentru determinarea costurilor unitare a fost dezvoltata o baza de date pentru costuri unitare elementare, in urma efectuarii unei analize complexe, avand ca sursa lucrari recente oferite in Romania, cu specificul alimentarii cu apa si canalizarilor orasenesti, informatii din partea contractorilor, a furnizorilor de materiale si echipamente, experienta Consultantului si alte surse identificate de Consultant.

Costurile unitare si costurile de investitie sunt exprimate in Euro, anul de referinta pentru toate preturile utilizate fiind 2012.

Costurile investitiilor au rezultat prin inmultirea costurilor unitare cu cantitatile de lucrari rezultate ca fiind necesare pentru fiecare categorie de lucrari propuse sau cu numarul de locuitori echivalenti, dupa caz.

In continuare se prezinta indicativ metodologia de calcul a costurilor specifice, a costurilor de investitii si a costurilor de operare in sectorul apei si apei uzate. Aceste metode au fost observate in contextul disponibilitatii datelor din teren si a inregistrarilor puse la dispozitie de catre operator, altfel au fost practicate aproximari

Tabel 3 Proiecte de alimentare cu apa – Formule de calcul *

	Descriere	Formula costului	Parametri	Descriere
	Costuri de investitii			
	Costuri civile			
1	Statie de tratare (Sursa de captare si statie de tratare)	$(-0.0022 \times \text{populatie}^2 + 40.08 \times \text{populatie} + 86013) \times 0.4$	Populatia aglomerarii	Costul constructiilor civile – estimat la 40% din total.
2	Statie de pompare	$0.0007 \times \text{populatie}^2 + 0.4554 \times \text{populatie} + 77734 \times 0.3$	Populatia aglomerarii	Costul constructiilor civile pentru Statia de Pompare – 30% din total
3	Linie magistrala	<p>Diametrul teoretic (TD) = $1.456 \times \text{populatie}^{0.5}$</p> <p>Diametrul efectiv (AD) = cel mai apropiat diametru disponibil de conducta fata de diametrul teoretic (TD)</p> <p>Costul conductei = lungime x $(0.0017 \times \text{AD}^2 - 0.0321 \times \text{AD} + 45.999)$</p>	Populatia aglomerarii si lungimea	Costul conductei magistrale pe baza populatiei deservite si a lungimii conductei magistrale furnizate.
CS	Total cost anual constructii civile	Costuri constructii civile / perioada de amortizare		Perioada de amortizare 30 ani
4	Statia de tratare (Sursa de captare si statia de tratare)	$(-0.0022 \times \text{populatie}^2 + 40.08 \times \text{populatie} + 86013) \times 0.6$	Populatia aglomerarii	Costuri electrice/mecanice estimate la 60% din total
5	Statia de Pompare electrice/mecanice	$0.0007 \times \text{populatie}^2 + 0.4554 \times \text{populatie} + 77734 \times 0.7$	Populatie	
ME	Total echipament	+Costuri mecanice si		Perioada de

	Descriere	Formula costului	Parametri	Descriere
	mecanic si electric	electrice/perioada de amortizare		amortizare 15 ani
TIC	Total costuri de investitii	CS +ME		
6	Costuri de operare si intretinere Statie de tratare	Manopera 2,06% din costul de capital/luna Materiale si intretinere 2,16 % din costul de capital/luna Energie 1,16% din costul de capital/luna	Cost statie de tratare	
7	Costuri de operare si intretinere Statie de pompare	$0.0007 \times \text{populatie}^2 + 0.4554 \times \text{populatie} + 77734 \times 0.2$		2 % din costul de capital
OM	Total costuri intretinere	Costul intretinerii anuale a instalatiilor mecanice si electrice		
	Total costuri anuale	TIC + OM		

*Literatura de specialitate

Tabel 4 Proiecte de canalizare – Formule de calcul *

	Descriere	Formula costului	Parametri	Descriere
	Costuri de investitii			
	Costuri civile			
1	Statie de epurare	$(2299.3 \times \text{PE}^{0.7146}) \times 0.40$	Populatia echivalenta aglomerarii	Costul constructiilor civile – estimate la 40% din total
2	Statie de pompare	$0.0007 \times \text{PE}^2 + 0.4554 \times \text{PE} + 77734 \times 0.3$	Populatia echivalenta aglomerarii	Costul civil al statiei de pompare – 30% din total
3	Canal magistral	$0 > \text{PE} < 900 \quad 163.4 \text{ Euro/m}$ $900 \geq \text{PE} < 2300 \quad 172.8 \text{ Euro/m}$ $2300 \geq \text{PE} < 4500 \quad 213.8 \text{ Euro/m}$ $4500 \geq \text{PE} < 6200 \quad 259.9 \text{ Euro/m}$	Populatia aglomerarii si lungime	Costul canalului magistral, bazat pe populatia deservita si lungimea conductei magistrale realizate
CS	Total costuri civile anuale	Costuri civile/perioada amortizare		Perioada de amortizare 30 ani
4	Statie de epurare	$(2299.3 \times \text{PE}^{0.7146}) \times 0.60$	Populatia echivalenta aglomerarii	Costuri electrice/mecanice – estimate la 60% din total
5	Statie de pompare electrice / mecanice	$0.0007 \times \text{PE}^2 + 0.4554 \times \text{PE} + 77734 \times 0.7$	Populatie	
ME	Total echipament mecanic si electric	+Costuri mecanice si electrice/perioada amortizare		Perioada de amortizare 15 ani
TIC	Total costuri de investitii	CS +ME		
6	Costuri de operare si intretinere Statia de epurare	Manopera 1.52% din costul de capital/luna Materiale si intretinere 3,05% din costul de capital/luna Energie 1.65% din costul de capital/luna	Populatia echivalenta aglomerarii	
7	Costuri de operare si	$0.0007 \times \text{PE}^2 + 0.4554 \times \text{PE} +$		2 % din costul de

	Descriere	Formula costului	Parametri	Descriere
	intretinere Statia de pompare	77734 x 0.2		capital
OM	Total costuri de intretinere	Cost anual de intretinere a instalatiilor electrice si mecanice		
	Total costuri anuale	TIC + OM		

**Literatura de specialitate*

5.2.4 Cerinte privind calitatea apei

5.2.4.1 Conformitatea calitatii apei potabile cu legislatia UE

Majoritatea comunelor dispun de un plan de alimentare cu apa pentru satele importante la care sunt racordati majoritatea locuitorilor. Sursa de alimentare o reprezinta apele subterane, calitatea acestora fiind buna, necesitand decat tratare prin clorinare. Apa furnizata este in continu monitorizata de catre Departamentul Sanatatii. Prin urmare, respecta toate legislatia europeana si nationala.

Totusi, sunt cateva cazuri (ex. Fetesti, Tandarei, Lacusteni, Suditi, Barbulesti, Jilavele, Gheorghe Lazar, Valea Ciorii, Colelia, Grindu, Ciocarlia, Cotorca, Cazanesti, Sarateni, Brosteni, Salcioara, Livedea, Hagiesti), unde apele subterane sunt poluate nitrati, fier sau mangan si necesita tratare si indepartarea sulfului inainte de consum.

5.2.4.2 Localitati cu probleme de calitate a apei identificate in cadrul studiilor anterioare

Este important sa fie identificate localitatile in care au fost identificati azotati in rezerva de apa si care este o problema ce trebuie rezolvata pentru a respecta Directiva 91/676/CEE, precum si stadiul actual al lucrarilor aflate in curs de executie.

Problema nitratilor, sulfatilor si a manganului a fost deja evidentiata ca unul dintre parametrii de proiectare. Localitatile in care sau intampinat probleme de calitate a apei potabile sunt urmatoarele: Fetesti, Tandarei, Lacusteni, Suditi, Barbulesti, Jilavele, Gheorghe Lazar, Valea Ciorii, Colelia, Grindu, Ciocarlia, Cotorca, Cazanesti, Sarateni, Brosteni, Salcioara, Livedea, Hagiesti. Pentru aceste localitati s-a propus realizarea unor statii de tratare adecvate pentru a putea distribui consumatorilor o apa potabila care se incadreaza in standardele nationale.

Prin urmare, a fost dezvoltata urmatoarea strategie pe termen scurt pentru a face fata poatentialelor probleme pe termen lung legate de azotati, asa cum este prezentata in tabelul de mai jos:

Tabel 5 Calitatea apei – controlul azotatilor

Strategie	Actiunea ce urmeaza a fi intreprinsa de Operatorul regional (ROC)	Partea responsabila
Pe termen scurt	Colectarea datelor istorice privind parametrii calitatii apei pentru a cunoaste tendinta concentratiilor substantelor contaminante	Managementul activelor
	Colectarea datelor legate de procesul de tratare a apei din toate sistemele de alimentare cu apa existente si in curs de constructie	Managementul activelor
	Analiza si revizuirea monitorizarii calitatii actuale a apei pentru a se asigura ca parametrii identificati sunt colectati corect.	Managementul calitatii
	Colectare mostre de apa de la toate locatiile.	Hidro-geologic
	Gauri de sonda de investigare la toate locatiile si instalarea de sonde pentru calitatea apei cu stocare de date si capacitate de transmisie	Hidro-geologic

Strategie	Actiunea ce urmeaza a fi intreprinsa de Operatorul regional (ROC)	Partea responsabila
	Realizarea unui model hidro-geologic al apei freatice	Hidro-geologic
	Realizarea unui sistem de monitorizare a bazei de date care sa furnizeze parametrii tinta, de initiere si de actiune pentru interventia in cazul in care nivelul azotului depaseste nivelul permis	Managementul activelor
	Intocmirea unui plan de actiune pentru a face fata situatiilor in care azotatii depasesc nivelul-tinta. (publicitate, organizarea livrării de apa imbuteliata la consumatori supusi riscului)	Managementul activelor / Managementul calitatii / Hidrogeologic
	Realizarea unui program de relatii publice pentru „urmarirea nitratorilor”.	Management
	Identificarea locatiilor actuale cu risc si conceperea unor optiuni (procese de tratare, surse alternative, importul de apa din zone cu risc scazut) pentru reducerea contaminarii cu nitrati.	Managementul activelor / Managementul calitatii / Hidro-geologic
Pe termen mediu	Implementarea proiectelor de control ale nitratorilor pentru locatiile cu riscuri.	Management de Proiect / Constructie
	Monitorizarea parametrilor de contaminare pentru identificarea locatiilor care ar putea deveni locatii cu risc	Managementul activelor / Managementul calitatii / Hidro-geologic
	Identificarea posibilelor locatii viitoare „cu risc” si conceperea unor optiuni (procese de tratare, surse alternative, importul de apa din zone cu risc scazut) pentru reducerea contaminarii cu nitrati.	Managementul activelor / Managementul calitatii / Hidro-geologic
Pe termen lung	Implementarea proiectelor de control ale nitratorilor pentru locatiile cu risc poatential, ca masura preventiva.	Proiect / Managementul Constructiilor
	Continuarea colectarii si monitorizarii contaminarii cu nitrati pentru a evalua riscul pentru apa bruta folosita in scopuri agricole.	Managementul activelor / Managementul calitatii / Hidro-geologic

5.2.5 Optiuni pe termen scurt

Master Plan-ul, asa cum este prezentat in acest document, a fost dezvoltat mai degraba ca instrument strategic decat ca un instrument de detaliu.

Este probabil sa poata fi dezvoltate optiuni pe termen scurt pe perioada intocmirii studiilor de fezabilitate pentru proiecte individuale.

5.2.6 Evaluarea optiunilor

Optiunile au fost studiate luand in considerare urmatoarele:

- Impactul asupra mediului;
- Solutii centralizate/descentralizate;
- Amplasarea siturilor Natura 2000;
- Optiuni tehnologice (considerand consturile de investitii, operare si intretinere);

- Compararea celor mai importante optiuni pe baza costurilor considerand costurile de investitii, operare si intretinere;
- Acolo unde este relevant, includerea in compararea costurilor a optiunilor semnificative de costuri si beneficii economice, in mod deosebit pentru externalizari de mediu pentru a justifica cel putin solutiile de cost.

5.2.6.1 Alimentare cu apa centralizata sau descentralizata

Evaluarea optiunilor alternative pentru o alimentare centralizata sau descentralizata este determinata dupa cum urmeaza:

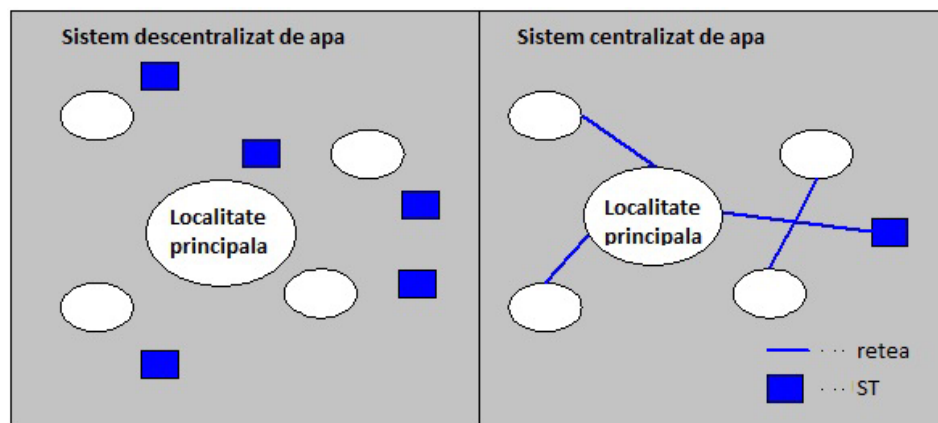


Figura 5 Schema alimentarii cu apa

Detaliile zonei de alimentare cu apa propuse sunt:

Tabel 6 Detalii privind aglomerarile pentru alimentarea cu apa

Descriere	Populatie
Localitatea principala	1.800
Localitatea 1	1.000
Localitatea 2	1.000
Localitatea 3	1.000

Optiunea 1

Statie de tratare separata pentru fiecare localitate

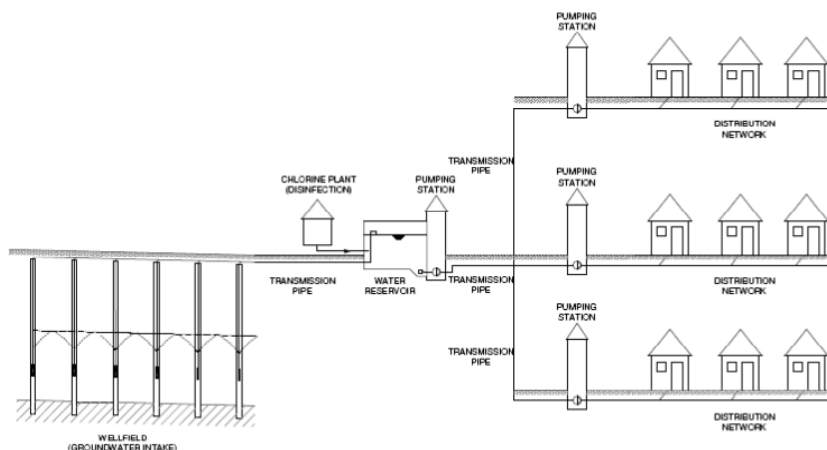


Figura 6 Sistem centralizat de alimentare cu apa pentru 3 localitati

Optiunea 2

O singura statie de tratare pentru localitatea cu conducta magistrala de aproximativ 4.000 m.

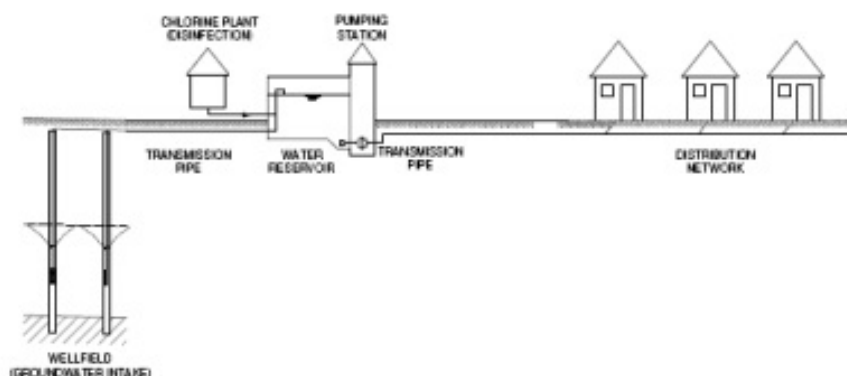


Figura 7 Sistem independent de alimentare cu apa

Tabel 7 Analiza de cost a alimentarii cu apa

Descriere	Unitate de masura	Optiunea 1		Optiunea 2	
Cost investitie	€/an	824.376,75	49,80%	1.033.410,00	66,50%
Cost forta de munca	€/an	317.832,00	19,20%	200.466,00	12,90%
Intretinere si reparatii	€/an	334.385,75	20,20%	208.236,00	13,40%
Energie	€/an	178.780,50	10,80%	111.888,00	7,20%
Total costuri anuale		1.655.375,00		1.554.000,00	
Total costuri lunare pe locuitor	€/luna/capita	28,74		26,98	

*Calcululele consultantului

In acest caz Optiunea 2 ar fi cea mai atractiva optiune pentru implementare.

Se poate observa din datele de mai sus, ca, in cazul aglomerarilor cu populatie de peste 4.800 locuitori, la care distanta intre locatiile de amplasare a statiilor de tratare ape nu este mai mare de 1 km, este mai avantajos economic, construirea unei singure statii de tratare care sa deserveasca toate aglomerarile, racordandu-le la o conducta de transport.

Lungimea conductei magistrale si cerinta privind statiile de pompare sunt factorii principali in aceasta analiza, intrucat aceasta ar putea impinge costurile de investitii pentru optiunea 2 peste cele pentru optiunea 1, facand astfel ca Optiunea 1 sa fie mai atractiva.

5.2.6.2 Epurarea centralizata si descentralizata a apei

Evaluarea optiunilor alternative pentru o alimentare centralizata sau descentralizata sunt determinate dupa cum urmeaza

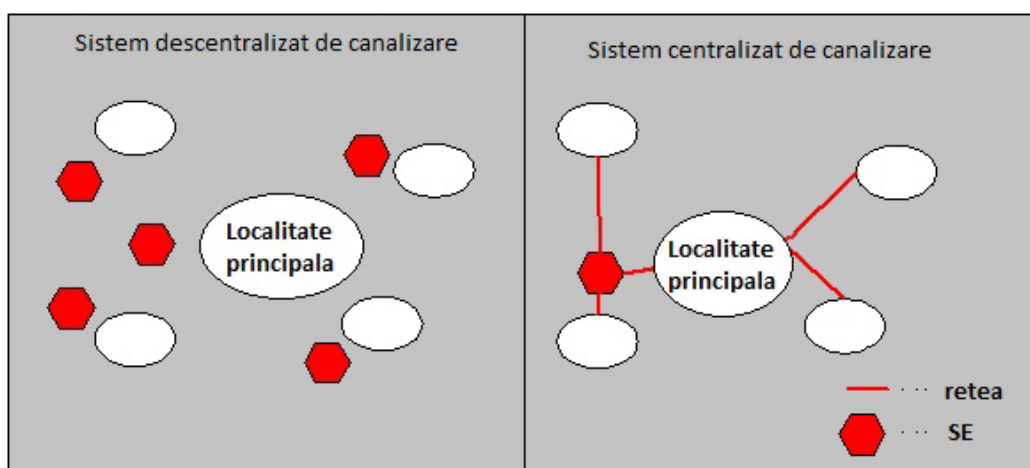


Figura 8 Schema canalizare

Detaliile aglomerarea propusa sunt urmatoarele:

Tabel 8 Detaliile aglomerarilor pentru apa uzata

Descriere	Populatie
Localitatea principala	1.800
Localitatea 1	1.000
Localitatea 2	1.000
Localitatea 3	1.000

➤ **Optiunea 1**

Statie de epurare separata pentru fiecare localitate

➤ **Optiunea 2**

O singura statie de epurare pentru localitatea cu colectorul magistral de aproximativ 4.000 m.

Tabel 9 Analiza de cost pentru apa uzata

Descriere	Unitate de masura	Optiunea 1		Optiunea 2	
Cost investitie	€/an	1.666.886,715	50,70%	2.064.213,20	64,40%
Cost forta de munca	€/an	476.723,025	14,50%	349.377,70	10,90%
Intretinere si reparatii	€/an	956.733,795	29,10%	701.960,70	21,90%
Energie	€/an	187.401,465	5,70%	89.748,40	2,80%
Total costuri anuale		3.287.745,000		3.205.300,00	
Total costuri lunare pe locuitor	€/luna/capita	57,08		55,65	

**Calcululele consultantului*

In acest caz Optiunea 2 ar fi cea mai atractiva optiune pentru implementare, dar rezultatul este destul de apropiat.

Din datele de mai sus se poate observa, in cazul aglomerarilor cu populatie de peste 4.800 locuitori, a carei distanta intre locatiile de amplasare a statiilor de epurare nu depaseste 1 km, este mai avantajos, din punct de vedere economic, construirea unei singure statii de tratare ape uzate care sa deserveasca toate aglomerarile si de a le racorda printr-o conducta de transport.

Lungimea canalului magistral si cerinta privind statiile de pompare sunt factorii principali in aceasta analiza, intrucat aceasta ar putea impinge costurile de investitii pentru optiunea 2 peste cele pentru optiunea 1, facand astfel ca Optiunea 1 sa fie mai atractiva.

Ca o concluzie generala pentru zonele rurale in judete cu teren relativ plat, utilizarea SE in fiecare localitate este mai avantajoasa decat utilizarea unei SE centralizate.

5.2.7 Costul minim si solutia suportabila de epurare a apelor uzate

Asigurarea costurilor minime si realizarea unor sisteme de ape uzate suportabile pentru toate comunitatile reprezinta problema-cheie a Master Planului. In special pentru aglomerarile de populatie sub 2.000 p.e. alegerea unui sistem depinde foarte mult de costurile angajate.

Tabelul de mai jos prezinta criteriile care ar trebui utilizate pentru selectarea unui proces de epurare a apelor uzate

Tabel 10 Criteriile pentru selectarea unui sistem de epurare pe o locatie

Criterii	Intrebari care trebuie puse
Suprafata totala de teren	Ce suprafata va ocupa sistemul de epurare? Exista suficient spatiu disponibil la locul respectiv?
Capacitate in caz de avarii ale sistemului sau intreruperi de curent	Daca s-ar produce o intrerupere de curent, cum ar fi afectat sistemul de epurare? Cum ar afecta durata intreruperii de curent procesul? Care este capacitatea de stocare in cazul unei intreruperi de curent?
Performanta de epurare asteptata	Ce nivel de tratare trebuie sa aiba sistemul pentru a asigura ca mediul receptor (apa freatica) si sanatatea umana nu vor fi afectate? Ce se intampla cu materialele organice dizolvate si in suspensie, cu nutrientii, organismele patogene si non-patogene, metalele, hormonii, pesticidele, aditivii alimentari, medicamentele si alte produse de ingrijire personala?
Utilizarea electricitatii	Care este necesarul de energie pentru obtinerea performentei dorite? Schimbarile de pe piata energiei vor afecta oportunitatea procesului de epurare?
Cerinte privind functionarea si intretinerea	Ce nivel de service este necesar pentru a asigura functionarea corespunzatoare? Pentru service este necesar un tehnician calificat? Poate fi sistemul monitorizat de la distanta, iar datele transferate la un sistem central de management? Ce component se vor uza si vor trebui inlocuite? Vor fi disponibile piesele de schimb?
Costuri	Eficienta sistemului justifica costurile de capital si de instalare ale sistemului?
Producerea de namol	Namolul si alte produse ale sistemului vor avea nevoie de management de la distanta? Cine va presta acest serviciu si cat va costa?

5.2.8 Evaluarea optiunilor de epurare

Tabelul de mai jos, conform NTPA 001-011, indica concentratiile admise pentru apa epurata, in functie de marimea aglomerarii si specifica procentul minim de reducere in functie de parametrul analizat.

Tabel 11 Calitatea apei uzate epurate conform NTPA 001-011

Parametru	Concentratie	Procent minim de reducere (%)
Consum biochimic de oxigen (CBO ₅ la 20°C), fara nitrificare	25 mg O ₂ /dm ³	70 – 90 40 in conditii speciale
Consum chimic de oxigen (CCO)	125 mg O ₂ /dm ³	75
Suspensii solide totale	35 mg/dm ³ (peste 10,000 p.e.) 60 (2,000 – 10,000 p.e.)	90 (peste 10,000 p.e.) 70 (2,000 – 10,000 p.e.)
Fosfor total	2 mg/dm ³ (10,000 – 100,000 p.e.) 1 mg/dm ³ (peste 100,000 p.e. sau zone sensibile)	80
Azotat total	15 mg/dm ³ (10,000 – 100,000 p.e.) 10 (peste 100,000 p.e. sau zone sensibile)	70 – 80

Se presupune ca apele uzate din institutii si cele comerciale au aceeasi concentratie de incarcare ca si apele uzate menajere, iar infiltratiile sunt 10% din concentratie.

Se va urmarii calitatea apelor uzate industriale evacuate in reseaua publica de canalizare, pentru a prevenii introducerea in sistem a elementelor cu rol inhibitor in procesul de epurare (metale grele, etc.). Apele uzate industriale care se afla in aceasta situatie trebuiesc preepurate in prealabil, astfel incat, la descarcarea in reseaua publica de canalizare sa se conformeze prescriptiilor din NTPA 002 (CBO₅ – max. 300 mg/l; CCOcrom max. 500 mg/l, etc.).

Parametrii principali pentru standardele din Directiva Europeana 92/271 (Directiva privind epurarea apelor uzate urbane) privind efluentii sunt cuprinsi in Normativul NTPA 001/2002.

5.2.8.1 Optiuni de epurare recomandate pentru populatii < 50 p.e.

Este recomandata folosirea foselor septice cu sisteme de absorbtie pentru aglomerari < = 50 p.e., pentru urmatoarele motive:

- cost rezonabil
- modular
- necesar de teren limitat
- nu este afectat de vremea rece
- nu este afectat de precipitatii asa cum se intampla la laguna sau zona umeda
- cost scazut de intretinere daca se fac inspectii regulate.

5.2.8.2 Optiunile de epurare recomandate pentru aglomerari > = 50 si < 2.000 p.e.

Numarul optiunilor disponibile pentru epurarea apei uzate in comunitatile mici este destul de mare si cuprinzator. Toate sistemele prezinta avantaje si dezavantaje.

Este recomandat sa se realizeze o matrice de alegere a procesului care sa se concentreze pe calitatea dorita a efluentului si pe volumul de lucrari. Cercetarea internationala arata ca aceasta este cea mai buna optiune pentru implementarea rapida a programului. In fapt, aceasta inseamna ca se alege un singur tip de statie de epurare ape uzate, care va avea flexibilitatea de a asigura calitatea efluentului la toate tipurile de locatii.

Desi SBR este prima in ordinea preferintei datorita flexibilitatii si modularii, se recomanda folosirea sistemului de tratare RBC cu absorbtie de sol sau un pat de lamele pentru aglomerarile > 50 p.e. si < 2.000 p.e. din urmatoarele motive:

- Costuri comparabile cu ale altor sisteme;;
- Concentratiile de efluent ale CBO_5 si SST sub 10 mg/L pot fi asteptate de la sistemul RBC si nu exista posibilitatea indepartarii azotului pana la 70% din sistemul de baza;
- Modular;
- Necesari de teren limitati;
- Nu este afectat de vremea rece;
- Nu este afectat de precipitatii asa cum se intampla la laguna sau zona umeda;
- Cost scazut de intretinere daca se fac inspectii regulate.

5.2.8.3 Optiunile de epurare recomandate pentru aglomerari avand ≥ 2.000 , < 10.000 p.e.

Este recomandat sa se realizeze o matrice de alegere a procesului care sa se concentreze pe calitatea dorita a efluentului si pe volumul de lucrari. In multe cazuri, prezenta efluentului industrial sau comercial poate afecta alegerea procesului si sistemului pentru producerea calitatii necesare a efluentului.

Pe baza costurilor de constructie, operare si intretinere, tipurile de statii recomandate pentru implementarea viitoare sunt: SBR (Sequencing Batch Reactor), sant de oxidare si Namol activ conventional in statie transportabila, in aceasta ordine.

Tabel 12 Evaluarea recomandata a optiunilor de tratare

Ordinea de preferinta recomandata	Tipul de sistem
1	SBR
2	Sant de oxidare
3	Statie transportabila (namol activ conventional)
4	RBC (contactoare de rotatie biologice)
5	Laguna aerata

5.3 Evaluarea optiunilor

5.3.1 Proiecte noi pentru alimentarea cu apa si epurarea apei uzate

La acest stadiu al Master Planului nu este posibila o evaluare detaliata a optiunilor intrucat nu au fost finalizate studiile de fezabilitate. Evaluarea optiunilor va cuprinde urmatoarele evaluari:

- Solutii centralizate / descentralizate pentru alimentarea cu apa si epurare;
 - La sectiunea 5.2.6 s-a demonstrat ca un sistem centralizat pentru o anumita grupare sau aglomerare poate costa mai mult in ceea ce priveste costul de capital, dar costul de intretinere poate fi redus mult pe durata de viata a proiectului.
- Locatiile;
 - Toate locatiile statiilor de epurare si a statiilor de tratare trebuie sa permita accesul usor al vehiculelor de intretinere, a vidanjelor. Acest lucru este relevant mai ales in localitatile rurale.
- Optiunile tehnologice (luand in calcul costurile de investitii, operare si intretinere); compararea costurilor pe durata de viata a diferitelor alternative de proces pentru statii de

epurare si statii de tratare a apei;

- Pentru fiecare proiect potential se va determina costul de investitie, operare si intretinere;
- Se recomanda folosirea sistemelor RBC pentru aglomerari cu o populatie echivalenta intre 50 p.e. si 2.000 p.e.;
- Se recomanda folosirea foselor septice pentru aglomerari cu o populatie echivalenta sub 50 p.e..
- Compararea celor mai semnificative optiuni pe baza costurilor de investitii, de operare si intretinere;
 - Pentru fiecare optiune s-a intocmit o lista de costuri care include costul de investitii si costurile de operare si intretinere.
- Acolo unde este relevant, se va include in comparatia de costuri a optiunilor semnificative si beneficiile economice si costurile, in special cele de mediu pentru a justifica solutia cea mai putin costisitoare.

5.3.2 Proiecte de reabilitare pentru alimentarea cu apa si epurarea apelor uzate

5.3.2.1 Reguli orientative pentru proiecte

MMP/MMSC a elaborat un ghid pentru prioritizarea proiectelor care solicita Fonduri de Coeziune:

1. Statiile de epurare in aglomerarile mari (inclusiv capacitati de tratare a namolului)
2. Reteaua de apa uzata in aglomerarile mari (intai extinderile, reabilitarea acolo unde este de importanta extrema);
3. Retelele de distributie (extindere si/sau reabilitare acolo unde este de importanta extrema)
4. Statii de tratare (noi sau reabilitate) acolo unde se justifica prin calitate sau cantitate insuficienta a surselor de apa)
5. Capacitati de gospodarie a apelor pluviale, acolo unde este necesar

Este clar ca reabilitarea statiilor de epurare si a celor de tratare, acolo unde au fost identificate, fac obiectul unor proiecte care trebuie sa respecte prevederile acestui ghid.

Reabilitarea retelelor de alimentare cu apa reprezinta o problema mai sensibila, date fiind problemele generale privind deteriorarea conductelor si a pierderilor de apa excesive in zonele urbane in care exista retele de alimentare cu apa.

In mod similar au fost identificate problemele in retelele de apa uzata care cauzeaza infiltratii excesive in sisteme, supraincercand statiile de epurare si generand probleme in procesul de epurare si eficienta statiilor de epurare.

5.3.2.2 Materialele pentru conducte si necesarul de reabilitare

Otel	Conducte de toate diametrele, protective scazuta impotriva coroziunii, rezistenta buna la incarcari dinamice.
PEID	Conductele uzuale sub 1000 mm, protectie buna impotriva coroziunii, punere in opera usoara, tronsoanele de conducta usor de manevrat, preturi mici.
Fonta ductila	Conducte de toate diametrele, protective scazuta impotriva coroziunii, greu de manevrat, raspunde bine la incarcari dinamice, material scump
GRP	Conducte de toate diametrele, material usor de manevrat si de pus in opera, protectie foarte buna impotriva coroziunii, material scump.

PVC Protectie buna impotriva coroziunii, punere in opera usoara, tronsoanele de conducta usor de manevrat, preturi mici, rezistența mecanica ridicata, mai puțin sensibila la tasari sau deplasari ale terenului, rugozitatea redusa.

Avariile care se produc din cauza vechimii si a materialelor conductelor pot genera urmatoarele probleme:

- producerea unui volum de apa mult mai mare decat necesarul real al consumatorilor;
- costuri mari de productie, exploatare si intretinere, ca urmare a pierderilor foarte mari de apa;
- un consum sporit de energie;
- debit de apa si presiuni necorespunzatoare la consumatori;
- infiltratii la subsolul cladirilor si al drumurilor, periclitand stabilitatea acestora;
- infiltratii in sistemul de canalizare, marind volumul apelor menajere care trebuie epurate;
- frecventa avariilor determina un impact social negativ cu influente asupra relatiilor dintre regie si consumatori (intreruperea alimentarii cu apa, restrictii de circulatie);
- din cauza frecventelor intreruperi in distributia apei, ca urmare a avariilor, poate apare contaminarea cu produse de coroziune si impuritati, care conduc la modificarea calitatii organoleptice si fizico-chimice a apei distribuite;
- din cauza gradului avansat de uzura al retelelor de distributie, in combinatie cu starea la fel de proasta a retelelor de canalizare adiacente, exista posibilitatea contaminarii bacteriene a apei potabile, atunci cand retelele sunt depresurizate pentru lucrari de reparatii.

Pe langa deficientele mentionate mai sus se pot adauga si cele datorate lipsei vanelor pentru sectorizarea retelelor de alimentare cu apa:

- imposibilitatea localizarii zonelor in care se produc avarii, pentru limitarea pierderilor de apa;
- in cazul avariilor, sistarea alimentarii cu apa a consumatorilor in zone extinse;
- imposibilitatea asigurarii unor presiuni diferite, corespunzatoare necesarului pe zone.

5.3.3 Baza de date

Datele obtinute de la Institutul National de Statistica (INS) reprezinta principala sursa de informatii in domeniul socio-economic si financiar. De asemenea, au fost utilizate informatii furnizate de Directia Județeană de Statistica.

Informatiile utilizate in elaborarea analizelor au fost urmatoarele:

- limitele administrativ-teritoriale (judet, comune, zone construite);
- datele demografice;
- infrastructura rutiera (Autostrazi, Drumuri Europene, Drumuri Nationale, Judetene si Comunale);
- infrastructura feroviara;
- hidrogeologie (Bazinul hidrografic Dobrogea - Litoral : resurse subterane si de suprafata);
- topografie;
- dezvoltare urbanistica;
- ariile protejate;
- infrastructura de turism.

Pentru a coordona, gestiona, monitoriza si evalua toate aspectele de pregatire si implementare a proiectului, inclusiv procurarea de bunuri, lucrari si servicii, platii, Operatorul a infiintat o Unitate de Implementare a Proiectului Fondul de Coeziune (UIP- FC) cu resurse adecvate si personal instruit, unitate care a fost largita pentru implementarea proiectului „Reabilitarea si modernizarea sistemelor de alimentare cu apa si de canalizare in regiunea Constanta - Ialomita”. Prin contractul de servicii Asistenta Tehnica pentru Managementul Proiectului Unitatea de implementare a Proiectului Fondul de Coeziune a fost instruita si i s-a acordat suport in Managementul Proiectului.

Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara este “APA CANAL CONSTANTA”, care a fost infiintata in octombrie 2008, prin semnarea Hotararii Consiliilor Locale, de participare la constituirea ADI. Contractul de delegare de gestiune 4073 / 26.10.2009 prin HCJ nr. 346 a fost incheiat si semnat si este valabil o perioada de 25 de ani de la data intrarii in vigoare.

Prin contractul de delegare de gestiune i se asigura companiei S.C. RAJA S.A de catre ADI “APA CANAL CONSTANTA” dreptul exclusiv de a furniza alimentarea cu apa si serviciile de canalizare in zona acoperita de unitatile administrativ-teritoriale membre ale Asociatiei, concesiionand si activele publice din cadrul sistemelor de alimentare cu apa si canalizare.

La momentul realizarii acestui document, Operatorul de apa si canalizare S.C. Ecoaqua S.A. Calarasi care opereaza in cateva localitati din judetul Ialomita, ne-a pus la dispozitie necesarul de investitii din localitatile in care ei opereaza, si care au fost incluse in cadrul Master Plan-ului realizat de ei. Documentele transmise contin date pentru prima etapa de investitii, motiv pentru care pentru unele localitati vor aparea diferente de cantitati, deoarece noi avem prevazut necesarul de investitii pentru toate etapele.

Master Plan-ul realizat de S.C. Ecoaqua S.A. Calarasi a vizat doar aria lor de operare din judetul Ialomita, motiv pentru care optiunile adoptate pentru unele localitati referitor la epurarea apelor uzate colectate difera fata de optiunile alese de noi care am realizat Master Plan-ul pentru tot judetul Ialomita si am avut in vedere rezolvarea necesarului de colectare si epurare a apelor uzate din intreg judetul. Localitatile unde intalnim diferente ale optiunilor de epurare sunt urmatoarele: Cosereni; Grindu si Ion Roata. Pentru aceste localitati exista in cadrul acestui document realizata analiza de optiuni pentru epurarea apelor uzate colectate.

In cadrul Master Plan-ului realizat de S.C. Ecoaqua S.A. Calarasi, au fost propuse retele de canalizare partiale, fara a se ajunge la acoperite de 100% cu retea de canalizare a localitatilor Manasia (76%), Alexeni (76%), Cosereni (57%), Garbovi (63%), Grindu (92%), Ion Roata (57%), Brosteni (57%).. Motivele pentru care nu s-a avut in vedere racordarea de 100% a populatiei la retea de canalizare in cadrul Master Plan-ului realizat de Ecoaqua Calarasi, a fost incadrarea investitiilor in plafonul de 2.000 Euro/loc. Pentru aceste localitati, in cadrul documentului realizat de noi, am prevazut retea de canalizare care sa acopere intreg necesarul localitatii.

Programe implementate de OR

Pentru imbunatatirea calitatii infrastructurii de mediu, judetul Ialomita a beneficiat de programe de preaderare, astfel:

- Programului de Dezvoltare a Utilitatilor Municipale – MUDP II,;
- Facilitati pe Scara Larga pentru Infrastructura – LSIF;
- Instrumentul pentru Politici Structurale de Preaderare – ISPA.
- Aplicatia de Finantare POS Mediu I Judetul Ialomita care contine investitii in cadrul infrastructurii de apa si apa uzata in 4 localitati ale judetului Ialomita (Fetesti, Tandarei, Fierbinti si Dridu).

Situatie existenta a cererii de apa si apa uzata precum si estimari pe viitor

Tabel 13 Estimarea cererii de apa si apa uzata aferente judetului Ialomita

		2011	2013	2014	2020	2042
Judetul Ialomita						
Consumatori casnici						
Populatie (inregistrata)	nr	258.669	261.916	261.636	259.558	249.323
Populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa	nr	118.980	134.772	149.413	170.050	162.011
Grad de conectare la sistemul de apa	%	46%	51%	57%	66%	65%
Consum mediu de apa pe locuitor	l/pers/zi	109,2	102,0	95,8	82,5	86,7
Cantitate apa vanduta catre populatie (facturata)	Mii m³/an	4.742,516	5.017,630	5.226,493	5.118,757	5.125,567
Consumatori casnici						
Populatie conectata la sistemul de canalizare	nr	68.130	89.128	108.853	132.864	133.105
Grad de conectare la sistemul de canalizare	%	26%	34%	42%	51%	53%
Volum de apa uzata pe consumator casnic	l/pers/zi	131,5	89,2	82,1	69,2	71,8
Cantitate apa uzata evacuata de catre populatie (facturata)	Mii m³/an	3.269,664	2.903,374	3.262,627	3.355,772	3.488,817
Cantitate apa facturata catre consumatori comerciali	Mii m³/an	2.070,957	1.972,997	1.953,267	1.838,962	2.842,998
Cantitate apa uzata facturata catre consumatori comerciali	Mii m³/an	1.774,561	1.424,804	1.417,294	1.399,698	2.188,218
Cantitati facturate						
Total apa facturata	Mii m³/an	6.813,473	6.990,627	7.179,760	6.957,719	7.968,565
Total canalizare facturata	Mii m³/an	5.044,226	4.328,178	4.679,921	4.755,469	5.677,035
Evolutia vanzarilor de apa / canalizare						
Consum casnic - apa	%	-4,0%	2,4%	4,2%	-1,3%	0,0%
Consum casnic - canalizare	%	-1,3%	0,0%	12,4%	-1,3%	0,0%
Consum comercial - apa	%	-6,9%	-2,0%	-1,0%	-1,0%	2,0%

		2011	2013	2014	2020	2042
Judetul Ialomita						
Consum comercial - canalizare	%	-5,7%	-18,3%	-0,5%	-1,0%	2,0%
Total apa facturata	%	-4,9%	1,1%	2,7%	-1,2%	0,7%
Total canalizare facturata	%	-2,9%	-6,9%	8,1%	-1,2%	0,8%
Productia de apa - pierderi						
Total apa facturata	Mii m³/an	6.813,473	6.990,627	7.179,760	6.957,719	7.968,565
Nivelul pierderilor (% in productia totala de apa)	%	45,15%	42,04%	38,04%	39,03%	38,79%
Productia totala de apa	Mii m³/an	12.421,514	12.060,356	11.588,176	11.411,720	13.019,116
Cantitatea de apa uzata tratata						
Total canalizare facturata	Mii m³/an	5.044,226	4.328,178	4.679,921	4.755,469	5.677,035
Nivelul infiltratiilor (%)	%	32,67%	29,67%	25,26%	23,43%	23,48%
Cantitate apa uzata tratata	Mii m³/an	7.492,156	6.153,711	6.261,611	6.210,270	7.419,249

Justificarea lucrarilor propuse

Proiecte de extindere retea de apa

Extinderea conductelor principale de aductiune si retelei de distributie se justifica prin urmatoarele efecte pozitive:

- asigurarea unei mai bune functionalitati a sistemelor de apa prin inchiderea unor inele principale ale retelelor existente;
- cresterea numarului posibil de clienti pentru Operatorul Regional prin acoperirea unor zone aflate in dezvoltare rezidentiala, astfel imbunatatindu-se eficienta in operare a Operatorului Regional;
- alimentarea cu apa in sistem centralizat reduce riscul asupra sanatatii umane, prin furnizarea unei ape tratate care se incadreaza in parametri corespunzatori;
- Imbunatatirea gradului de conformare cu prevederile directivelor Europene in domeniu;
- realizarea unor lucrari in stransa legatura cu investitiile aflate in derulare si finantate prin POS Mediu;
- asigurare unei alimentari cu apa potabila de calitate si la parametrii impusi prin legislatia in domeniu pentru locuitorii din zonele rezidentiale noi, aflate in plina dezvoltare.

Reabilitarea sistemelor de apa

Reabilitarea retelelor de alimentare cu apa (retelelor de aductiune si retele de distributie) sunt categorii de lucrari necesare datorita urmatoarelor aspecte:

- duratei depasita de viata a retelelor, uneori chiar de peste 40-70 de ani;
- pierderilor de apa datorate uzurii retelelor, vechimii retelelor, a materialului din care sunt confectionate retelele (azbociment, otel, fonta sau premo);
- datorita dezvoltarii rapide a unor localitati, pe unele strazi retelele existente sunt subdimensionate ceea ce necesita reabilitarea prin redimensionare;
- pozitionarea retelelor de apa pe terenuri private, ingreunand accesul in situatia in care este necesara reparatia unei avarii pe retea.

Asadar, prin investitiile propuse se are in vedere asigurarea cresterii randamentului si a eficientei sistemelor existente de distributie a apei prin eliminarea pierderilor in sistem, prin reducerea costurilor de productie, a consumurilor specifice de materii prime, combustibili si energie electrica cat si prin re proiectarea, reutilizarea si retehnologizarea sistemelor.

Pierderile de apa, datorate uzurii retelelor, vechimii retelelor, a materialului din care sunt confectionate retelele sunt mari si necesita interventie imediata; in plus, in privinta materialului sunt conditii stricte de conformare (azbociment, otel, fonta cenusie - sunt materiale interzise de Uniunea Europeana a fi folosit in instalatiile de alimentare cu apa) iar normativele in vigoare trebuie sa se respecte calitatea apei furnizate populatiei (conform HG 24/2003 art. 12 (1), Norme tehnice reglementate in alimentarea cu apa din 15.06.2004 art. 43 si parametrii impusi de Legea 458/2002, Legea 311/2005).

Realizarea reabilitarii conductelor de aductiune propuse in cadrul acestui document este foarte importanta, deoarece nu exista posibilitatea realizarii unor sisteme individuale pentru fiecare localitate datorita lipsei surselor de apa. Astfel, in cadrul remedierii avariilor acestea au un grad de dificultate si un cost al reparatiei mult mai ridicat comparativ cu retelele de distributie datorita diametrului mare al conductei, iar pierderile de apa sunt ridicate.

Pe retelele de distributie propuse reabilitari se produc in mod repetat avarii in fiecare an. Avariile se produc in mod repetat in aceeasi zona pe conductele din otel, azbociment, fonta sau premo cu durata de viata depasita. In general reparatia avariilor consta in executarea unor suduri pe conducte, coliere sau inlocuirea unei portiuni din retea. Inlocuind doar bucati din retea avariata creste

presiune pe restul rețelei învecinate care are aceeași vechime devenind ea însăși rețea cu probleme, ceea ce ar putea crește numărul avariilor. Datorită numărului mare de avarii înregistrate anual pe rețelele de apă potabilă se produc însemnate pierderi de apă, precum consumuri de energie nejustificate pentru păstrarea parametrilor optimi de distribuție. Cu toate că au fost derulate și se derulează în prezent o serie de programe pentru reabilitarea rețelelor de distribuție a apei potabile aceste pierderi de apă încă sunt mari. Din acest motiv este necesară reabilitarea întregii străzi/tronson unde se produc avarii repetate pentru a scădea costurile de exploatare pe termen lung.

Avariile aparute frecvent pot genera mai multe probleme între care se pot enumera următoarele:

- exploatarea surselor de apă la capacitate maximă, fără valorificarea întregi cantități de apă captată și producerea unui volum de apă mult mai mare decât necesarul real al consumatorilor;
- costuri mari de producție, exploatare și întreținere ca urmare a pierderilor mari de apă;
- consumuri mari de energie;
- infiltrările mari în sistemul de canalizare menajere măbind volumul apelor menajere care trebuie epurate;
- un impact social negativ asupra consumatorului datorită întreruperilor frecvente pentru intervențiile necesare asupra rețelelor;
- modificarea calității organoleptice și fizico-chimice a apei distribuite;
- posibilitatea contaminării bacteriene a apei potabile, atunci când rețelele sunt depresurizate pentru lucrări de reparații.

Reabilitarea propusă atât pentru rețeaua de distribuție cât și pentru conductele de aducțiune, va susține totodată și extinderea rețelei, care va da mai multă flexibilitate rețelei existente de alimentare cu apă și va mări capacitatea sistemului de distribuție. Justificarea reabilitărilor pe baza numărului de avarii se regăsește în anexa 5.4.1. aferentă acestui capitol.

În estimarea costurilor cu pierderile cauzate de rețelele de apă aflate în stare proastă s-au luat în considerare următoarele aspecte:

- nr. de avarii din ultimii 3 ani extrase din evidențele Operatorului Regional;
- durata maxim admisă de remediere a unei avarii, în conformitate cu Regulamentul de Operare și Funcționare a Operatorului Regional - cca. 8 h;
- pentru constatarea avariei în teren a fost estimată o durată de timp mediu (durata de care are nevoie apa dintr-o conductă a fi vizibilă la suprafața terenului este variabilă, în funcție de natura solului, de existența rețelelor de canalizare, etc. și poate fi de la câteva zile până la câteva luni, de aceea s-a luat în calcul o perioadă medie de o lună - 30 de zile);
- costul apei pierdute și nefacturate calculat la tariful de vânzare a apei;
- creșterea pierderilor de apă cu un procent de 10% față de ultimii 3 ani care au fost luați în considerare;
- estimarea pierderilor de apă până la finalul anului 2015;
- utilizarea unui curs mediu de schimb valutar de 4,4 lei /Euro, curs BNR de la perioada de întocmire a prezentei documentații;
- estimarea costurilor cu reabilitarea conductelor de distribuție, utilizând prețurile unitare folosite la întocmirea listelor de investiții în urma analizei ofertei actuale a pieței;
- cost mediu de remediere a unei avarii pentru diferite diametre din evidențele Operatorului Regional în urma realizării reparațiilor avariilor care conțin: costuri cu materialele, manopera și utilajele necesare, reparație efectuată cu personalul și dotările OR.

Detalii cu privire la calculul pierderilor de apă pe rețelele propuse reabilitării centralizate pe străzi și localități se găsesc în cadrul anexei 5.4.2 aferentă acestui capitol.

Propunerile de reabilitare au urmatoarele efecte pozitive si sunt eficiente pentru urmatoarele motive:

- permit extinderea sistemului existent pentru racordarea unor noi consumatori;
- reabilitarea retelelor reduce costurile si necesarul de intretinere pentru operatorul regional, permitand acestuia sa se concentreze pe imbunatatirea serviciului in alte localitati;
- prin reabilitarea retelei se asigura imbunatatirea capacitatii de realizare a reparatiilor curente din retea;
- reduce riscul asupra mediului si sanatatii umane;
- reabilitarea va reduce pierderile de apa din retea, reducand deci cererea de apa bruta si permite racordarea unor noi consumatori, fara extinderea capacitatilor de tratare a apei;
- conductele de apa cu pierderi, au potentialul de a reduce cantitatea de clor rezidual in apa furnizata, ceea ce ar putea avea ca rezultat contaminarea alimentarii cu apa.

Stocarea apei

In cadrul calculelor de extindere sau reabilitare a rezervoarelor de stocare a apei potabile pentru compensarea variatiilor de consum orare, se va tine cont si de asigurarea rezervei intangibile in caz de incendiu conform normativelor in vigoare.

Analiza de optiuni a materialelor conductelor

Tabel 14 Analiza de optiuni a materialelor conductelor

Nr crt	Optiunea analizata	Scurta descriere	Optiunea selectata	Justificare
Tipuri de materiale pentru reseaua de distributie si aductiuni				
1.	Otel	Conducte de toate diametrele, protectie scazuta impotriva coroziunii, rezistenta buna la incarcari dinamice.	PEID pentru diametre sub 800 mm, GRP sau otel pentru diametre mari functie de fiecare situatie in parte.	PEID este cea mai buna optiune avand in vedere costul scazut si usurinta de punere in opera. Otelul are proprietati foarte bune referitor la rezistenta la incarcari dinamice si relativ bune la coroziune, dar este un material care poate fi manevrat doar cu utilaje speciale; GRP este foarte bun din punct de vedere al rezistentei la coroziune, este un material usor de pus in opera, insa costul este intre PEID si fonta ductila.
2.	PEID	Conductele uzuale sub 800 mm, protectie buna impotriva coroziunii, punere in opera usoara, tronsoanele de conducta usor de manevrat, preturi mici.		
3.	Fonta ductila	Conducte de toate diametrele, protectie scazuta impotriva coroziunii, greu de manevrat, raspunde bine la incarcari dinamice, material scump		
4.	GRP	Conducte de toate diametrele, material usor de manevrat si de pus in opera, protectie foarte buna impotriva coroziunii, material scump.		

*Literatura de specialitate

Extindere sistem canalizare

Investitii in extinderea sistemelor de canalizare sunt propuse in localitatile care necesita conformare, in cartierele noi construite ale localitatilor cu retele existente de canalizare precum si prelungirea unor strazi existente unde s-au construit imobile noi.

Extinderea retelei de apa uzata are urmatoarele efecte pozitive si se justifica prin:

- imbunatateste raportul de conectivitate prin cresterea numarului de locuitori racordati la sistemul de canalizare pentru zonele propuse, ce asigura conformarea Operatorului Regional la cerintele Uniunii Europene conform directivelor;
- imbunatatirea eficientei in operare a Operatorului Regional datorita cresterii numarului de clienti;
- asigurarea unui sistem centralizat de colectare si epurare a apei uzate reducand riscul asupra sanatatii umane si riscul contaminari solului;
- asigurarea unei dimensionarii corespunzatoare a sistemului de canalizare - sistemul nou proiectat va avea ca scop doar colectare apelor uzate menajere, nu si a celor pluviale, aceasta dimensionare avand un impact pozitiv asupra costurilor cu investitiile noi si a costurilor de operare;
- reducerea gradului de poluare prin descarcare directa in ape de suprafata - noii consumatori vor fi racordati la un sistem centralizat de colectare si tratare a apelor uzate menajere; epurarea apelor uzate se va realiza in statiile de epurare existente sau in statiile de epurare noi proiectate;
- prevenirea poluarii surselor de apa care in unele situatii se afla la adancimi relativ mici (ex: sursa de apa Biruinta are o concentratie ridicata de nitrati datorita foselor septice realizate si intretinute necorespunzator precum si a deversari directe pe sol a apei uzate);

Datorita dezvoltarii rapide sau construirea multor locuite de vacanta in unele localitati, este necesara realizarea retelelor de canalizare menajera pentru asigurarea gradului de confort necesar.

Reabilitare sistem canalizare

Reabilitarea retelelor de canalizare menajera a fost propusa pe tronsoanele cu durata de viata depasita si construite din materiale diverse: ex: fonta, beton. Analizele debitelor catre statiile de epurare arata ca exista infiltratii substantiale in retele, indicand ca e probabil ca multe dintre imbinarile conductelor sa fie defecte. Reabilitarea retelei de canalizare are ca scop si sustinerea extinderii retelei de apa uzata, motiv pentru care este necesara reabilitarea/inlocuirea anumitor tronsoane din sistemul existent centralizat.

Propunerile de reabilitare a retelei de canalizare au urmatoarele efecte pozitive:

- permit extinderea sistemului existent pentru racordarea unor noi consumatori;
- reabilitarea retelelor reduce costurile si necesarul de intretinere, permitand operatorului sa se concentreze pe imbunatatirea serviciului in alte localitati;
- infiltratiile in reseaua de canalizare vor fi reduse, reducand costurile de pompare si tratare.
- reduc riscurile asupra mediului si sanatatii umane;
- reabilitarea va reduce exfiltratiile din retea, care pot contamina sursele de apa subterana si de suprafata;
- reducerea infiltratiilor in reseaua de canalizare poate contribui la reducerea dilutiei din efluent, imbunatatind eficienta procesului de tratare si calitatea efluentului final.

Avariile se produc in mod repetat in aceeasi zona pe conductele din OL, PREMO sau AZBO cu durata de viata depasita. In general, reparatia avariilor consta in executarea unor suduri pe conducte, coliere sau inlocuirea unei portiuni din retea. Inlocuind doar bucati din reseaua avariata, riscul de contaminare a solului cu apa uzata netratata ramane permanent. Din acest motiv este justificat reabilitarea intregii strazi/tronson unde se produc avarii repetate pentru a scadea costurile de exploatare pe termen lung precum si riscul poluarii mediului si imbolnavirea populatiei.

Justificarea reabilitarilor pe baza numarului de avarii se regaseste in anexa 5.4.3. aferenta acestui capitol.

Detalii cu privire la calculul numarului avariilor si costul reparatiilor pe strazi si localitati se gasesc in cadrul anexei 5.4.4 aferent acestui capitol.

5.4.1 Optiuni – alimentarea cu apa

Secțiunea de mai jos detaliază opțiunile propuse pentru înființarea sau modernizarea sistemului de alimentare cu apă în localitățile urbane și rurale din regiune, pe baza zonelor de alimentare cu apă.

5.4.1.1 Sistemul zonal de alimentare cu apă Fetesti

Zona pentru alimentarea cu apă Fetesti cuprinde localitatea Fetesti împreună cu cartierul Fetesti Gara.

Tabel 15 Localitățile zonei de alimentare cu apă Fetesti

Localitate	Populatia (2011)	Observatii
Fetesti	27.122	Rețele existente și parțial reabilitate prin POS Mediu I

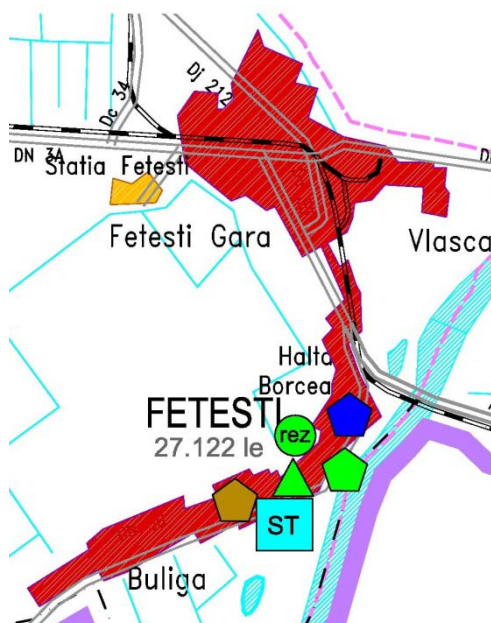


Figura 10 Zona de apă Fetesti

Situația existentă

Localitatea dispune în prezent de un sistem centralizat de alimentare cu apă care furnizează apă atât pentru nevoile populației cât și pentru agenți economici. Captarea se realizează cu ajutorul a două fronturi de captare amplasate pe terenuri situate în extravilanul localității și un put forat izolat de acestea. Frontul vechi de captare – este format dintr-un număr de 17 foraje, dintre care numai 7 sunt funcționale în acest moment; lungimea totală a frontului de captare este de 5,5 km și frontul nou de captare care este format din 12 foraje, dintre care numai 9 sunt funcționale; lungimea totală a frontului de captare este de cca. 2,2 km. Puturile forate au adâncimi cuprinse între 80 și 100 m din care 20 de foraje sunt în operare de către S.C RAJA S.A.. Sistemul actual de alimentare cu apă se compune din sursă, aducțiuni, stație de tratare, rezervoare de înmagazinare, stații de pompare și rețele de distribuție.

Complexul de tratare-inmagazinare-pompare este compus din 6 rezervoare de înmagazinare cu o capacitate totală de 9.800 mc; o stație de tratare alcătuită din depozit de clor și instalație de clorinare, stații de pompare și laborator de analize fizico-chimice.

Există două conducte de aducțiune a apei de la cele două fronturi realizate în anul 1974. Conducta de aducțiune de la Frontul Vechi până la uzina de apă Fetesti având o lungime de L=3.200 m cu diametre cuprinse între Dn 100 mm și Dn 500 mm realizată din azbociment. Conducta de aducțiune

de la Frontul Nou pana la uzina de apa Fetesti avand o lungime de $L=2.500$ m cu diametre cuprinse intre Dn 200 mm si Dn 400 mm realizata din otel. Aceste conducte au gradul de uzura avansat si producand multe pierderi de apa.

Reteaua de distributie a apei potabile a municipiului Fetesti este diferentiata in functie de zona deservita. Astfel, in Fetesti Gara si Colonisti, reseaua de distributie este inelara iar in cartierul Fetesti Oras, reseaua de alimentare cu apa este ramificata si formata din 2 fire principale.

In cadrul programului de investitii POS Mediu I a fost propusa reabilitarea a 10 foraje, reabilitarea conductelor de aductiune dintre forajele reabilite pe o lungime de $L=5.000$ m cu diametre cuprinse intre Dn 110 mm si Dn 225 mm si reabilitarea retelei de distributie pe o lungime de $L=15.503$ m conducta PEHD cu diametre cuprinse intre Dn 110 mm si Dn 280 mm.

Deficiente

Retelele existente din localitate au un grad foarte mare de degradare care inregistreaza pierderi nerecuperabile datorita avariilor frecvente aparute pe retea.

Datorita dezvoltarii rapide a localitatii pe unele strazi retelele sunt subdimensionate ceea ce necesita reabilitarea prin redimensionare pentru a putea asigura un debit corespunzator abonatilor.

Mai mult de 90 % din retelele existente se afla pozate in canivourile retelei termice. Datorita deteriorarii izolatiei conductelor termice, corodarea conductelor de apa este foarte avansata, iar accesul la acestea este foarte dificil si depistarea avariilor aproape imposibila.

Starea de uzura a retelei de apa si opririle repetate ale alimentarii cu apa influenteaza negativ calitatea apei care ajunge la consumator.

Situatia propusa

Sursa de apa

Datorita cresterii gradului de confort al populatiei a fost propusa reabilitarea a 10 puturi existente din cadrul Frontului Nou de captare. Reabilitarea sursei de apa existenta este necesara si pentru acoperirea si pastrarea debitului de apa necesar in localitate.

Statie de tratare

Panza freatica din zona captarilor de apa are o concentratie ridicata de fier si mangan, fapt pentru care este necesara realizarea unei statii de tratare adecvate.

Proiecte de extindere a retelei

In localitate nu sunt necesare extinderi ale retelei de apa.

Proiecte de reabilitare a retelei

Localitatea Fetesti are pe unele strazi retele de apa din otel, fonta sau azbociment la care este depasita durata de viata, unele avand o vechime de peste 40 de ani, si pe care se produc multe avarii.

A fost propusa pentru reabilitare conducta de aductiune de la Frontul Nou de captare propus reabilitarii pana la complexul de tratare pe o lungime de $L=2.500$ m cu diametre de Dn 200 mm si Dn 400 mm. O mare parte a acestei conducte se afla pe proprietari private, existand pericolul ca la cea mai mica pierdere de apa sa fie afectate locuintele din imediata vecinatate a conductei existente. Durata de viata depasita este resimtita si prin depunerile aparute pe toata lungimea interioara a conductei a unui strat foarte mare de depuneri (150-200mm) care afecteaza calitatea apei captate.

Justificarea reabilitarilor pe baza numarului de avarii se regaseste in anexa 5.4.1. aferenta acestui capitol.

Realizarea acestor reabilitari sunt in stransa legatura cu proiectul " Reabilitarea retelei de alimentare cu apa a cartierului Fetesti Gara" realizat prin Programul PHARE pin care s-au realizat doua inele ale localitati dar nu s-au realizat si bransamentele strazilor din interiorul acestor inele.

In tabelul de mai jos sunt prezentate strazile care au nevoie de investitii de reabilitare a retelei de apa datorita redimensionarii, starii avansate de uzura precum si datorita traversarii prin proprietati a retelelor existente.

Tabel 16 Rețele de distribuție propuse reabilitării prin POS – Fetesti

Obiectiv - zona	Dn (mm)	Lungime retea - POS (m)
Str. Industriei	110	200
Str. Popa sapca	110	325
Str. Dumbravei	110	450
Str. Libertatii	110	475
Str. Berzei	110	450
Str. Stejarului	110	400
Str. Plopilor	110	400
Str. Randunelelor	110	380
Str. Curcani	110	350
Str. Noua	110	475
Str. Visinilor	110	150
Str. Vanatorilor	110	150
Str. Caprioarei	110	50
Str. Frunzelor	110	100
Str. Parcului	160	600
Str. Crinilor	110	300
Str. Brazilor	110	100
Str. Nuferilor	110	100
Str. Recoltei	110	75
Str. Tractoristilor	110	50
Str. Sirenei	200	900
Str. Bucegi	160	550
Str. Ardealului	160	475
Str. Fdt. Ardealului	110	100
Str. Viitorului	160	350
Str. Primaverii	110	350
Str. Cimitirului	110	225
Str. Soarelui	110	150
Str. Toamnei	110	150
Str. Grausor	110	500
Str. Siretului	110	400
Str. Nicolae Titulescu	110	350
Str. 1 Decembrie	110	300
Str. Marculesti	110	305
Str. Armoniei	110	165
Str. Ionel Perlea	110	210
Str. Taberei	110	350
Str. Armatei	200	350
Str. Ostirii	160	100
Str. Caminului	160	200
Str. Prel. Grausor	160	400

Obiectiv - zona	Dn (mm)	Lungime retea - POS (m)
Str. 22 Decembrie	160	225
Str. Vasile Lupu	160	300
Str. Ceahlaului	160	425
Str. Lucian Blaga	160	275
Str. Nicolae Grigorescu	160	100
Str. Liviu Rebreanu	160	250
Str. Octavian Goga	160	150
Str. Ion Slavici	160	125
Str. Alexandru Averescu	315	600
Str. Bujorului	110	150
Str. Pelinului	110	175
Str. Infratii	110	175
Str. Muresului	110	100
Str. Oltului	110	100
Str. Carpati	315	800
Str. Fdt. Carpati	110	275
Str. Cosminului	110	220
Str. Nicolae Banescu	110	245
Str. Tineretului	200	1000
Str. C.d. Ghenea	110	240
Str. Marasesti	110	230
Str. Fagului	110	90
Str. Grigore Ureche	110	335
Str. Bradului	110	90
Str. Izvorului	110	90
Str. Feroviarului	110	105
Str. Lacului	110	170
Str. Al. Odobescu	110	270
Str. Constructiilor	110	105
Str. Nicolae Iorga	200	700
Str. Aleea Rozmarin	125	100
Str. Aleea Macilor	125	100
Str. Aleea Vilelor	125	150
Str. Liceului	110	200
Str. Viorelelor	110	350

*Informatii primite de la RAJA

Stocarea apei

Pentru a compensa variatiile de consum orar, precum si de a asigura rezerva intangibila in caz de incendiu este necesara reabilitarea rezervoarelor existente de apa avand capacitatea de 300 mc, 1000 mc, 2500 mc si 5000 mc.

Tabel 17 Alimentare cu apa Fetesti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Reabilitare sursa existenta-puturi	buc.	10		
Statie de tratare	Statie noua	buc.	1		
Conducta de aductiune	Reabilitare conducta aductiune	m			
	Dn 200 mm	m	1000		

Articol	Descriere	UM	Etapă 2014 - 2020		După 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
	Dn 400 mm	m	1500		
Rețea de distribuție și rezervoare	Reabilitare rețea distribuție	m			
	Dn 110 mm	m	12.250		
	Dn 125 mm	m	350		
	Dn 160 mm	m	4.525		
	Dn 200 mm	m	2.950		
	Dn 315 mm	m	1.400		
	Reabilitare rezervor	buc.			
	300 mc	buc.	2		
	1000 mc	buc.	1		
	2500 mc	buc.	1		
	5000 mc	buc.	1		

*Informații primite de la RAJA și calculele consultantului

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de opțiuni

Pentru localitatea Fetesti cuprinsă în zona de apă Fetesti nu a fost analizată a doua opțiune deoarece aceasta formează deja sistem centralizat independent de alimentare cu apă.

Impactul asupra mediului este pozitiv, reducându-se riscurile asupra sănătății populației datorită propunerilor de reabilitare a rețelelor de apă potabilă cu durată de viață depășită și pe care se produc avarii în mod repetat reducând riscul asupra sănătății populației.

Tabel 18 Opțiune aleasă pentru etapă 2014-2020

Zona de apă	PE	Sursa de finanțare	Captare	Tratare	SP	Rețele apă	Rezervoare de stocare	Opțiuni de furnizare a serviciilor
Fetesti	27.122	POS	10 puturi reab	1 ext.	-	Reabilitare 21.475 m	5 buc. reab.	S-au propus următoarele lucrări: • reabilitare 10 puturi; • realizarea unei stații de tratare; • reabilitarea rețelei de aducțiune și distribuție; • reabilitarea rezervoarelor de înmagazinare.
		Alte fonduri	-	-	-	-	-	

*Calculule consultantului

5.4.1.2 Sistemul zonal de alimentare cu apă Tandarei

Zona pentru alimentarea cu apă **Tandarei** cuprinde localitatea Tandarei.

Tabel 19 Localitățile zonei de alimentare cu apă Tandarei

Localitate	Populația (2011)	Observații
Tandarei	10.289	Rețele existente

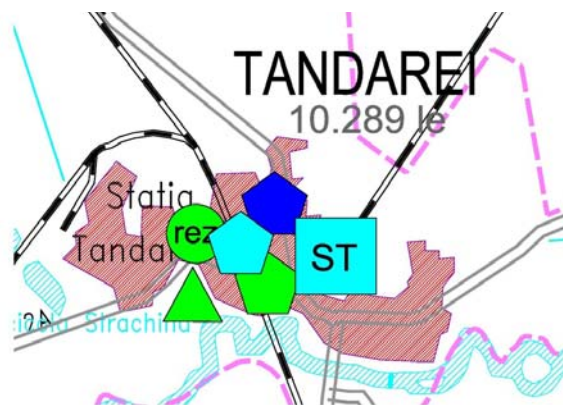


Figura 11 Zona de apa Tandarei

Situatia existenta

Localitatea Tandarei dispune de trei fronturi de captare alcatuite din 36 de foraje din care frontul 1 alcatuit din 23 foraje, frontul 2 alcatuit din 5 foraje si frontul 3 alcatuit din 8 foraje. In urma analizelor chimice realizate pe apa captata la toate cele tre fronturi au fost inregistrate depasirea continutului de fier in apa captata din frontul 2. Datorita continutului ridicat de fier a fost inchis frontul 2 de captare. La ora actuala functioneaza un numar de 14 foraje din fronturile de captare 1 si 3, restul fiind innisipate sau oprite din cauza pompelor submersibile vechi si ineficiente. Apa din forajele exploatate are o calitate care corespunde standardelor si normelor in vigoare, fiind necesara doar clorarea ei care se realizeaza manual de laborant. In prezent apa este refulata de pompele din foraje prin intermediul unei conducte de aductiune din otel cu diametrul Dn 500 mm in gospodaria de apa. Aceasta conducta de aductiune prezinta un grad avansat de uzura, avand pierderi mari de apa.

Gospodaria de apa din localitate este pozitionata in nordul orasului si cuprinde doua rezervoare de inmagazinare cu un volum de 3.000 mc fiecare. Apa este aspirata din rezervoare prin intermediul unei statii de pompare fiind dirijata in reeaua de distributie a localitatii. Reteaua de distributie este de tip ramificat avand o lungime de aproximativ 60 km cu diametre cuprinse intre Dn 50 mm si Dn 300 mm. Cea mai mare parte a conductelor sunt din azbociment (cca. 48 km – 80%), restul fiind din otel (cca. 9,6 km) si PEID (cca. 2,4 km).

In cadrul programului de investitii Pos Mediu I a fost propusa reabilitarea a 7 foraje din frontul de captare 1, reabilitarea conductei de aductiune dintre ferajele reabilite pe o lungime de L=3.897 m Dn 110 mm si Dn 355 mm PEHD, reabilitarea retelei de distributie pe o lungime de L=14.220 m cu diametre cuprinse intre Dn 110 mm si Dn 400 mm PEHD si extinderea retelei de distributie pe o lungime de L=2.179 m Dn 110 mm PEHD.

Deficiente

Datorita dezvoltarii din ultimul timp a zonelor rezidentiale, exista cartiere noi construite si prelungiri de strazi care nu sunt alimentate cu apa potabila in sistem centralizat. Aceste noi lotizari trebuie sa fie conformate cerintelor Europene si asigurarea unui grad de comfort necesar.

Exista unele retelele de apa vechi, avand durata de viata depasita, fiind executate din diverse materiale precum azbociment si otel. Pe aceste retele apar frecvent avarii care inregistreaza pierderi mari de apa. Aceste avarii au o dificultate si un cost al reparatiei mai mare datorita materialului din care sunt confectionate conductele.

In unele situatii retelele de apa se afla pozate pe proprietati private, fiind necesara scoaterea acestora pe domeniul public, iar alte retele de apa existente sunt realizate telescopic fiind subdimensionate pentru cerinta actuala de apa.

Datorita pierderilor mari de apa aparute in urma avariilor, sursele de apa functioneaza la capacitate maxima fara valorificarea intregi cantitati de apa captata, necesitand reducerea pierderilor pentru a

putea fi protejate aceste surse. In cadrul sursei de apa trebuie reabilitate 7 puturi datorita gradului de uzura.

Panza freatica din zona captarilor de apa are o concentratie ridicata de fier si mangan, fapt pentru care este necesara realizarea unei statii de tratare adecvate.

Pentru atingerea obiectivelor stabilite si asigurarea unui grad de confort necesar locuitorilor localitatii este necesara extinderea retelei de alimentare cu apa in sistem centralizat.

Rezervoarele existente de apa au durata de viata depasita, inregistrand pierderi de apa din cauza uzurii fizice a acestora, fiind necesara reabilitarea lor pentru protejarea calitatii apei inmagazinate.

Situatia propusa

Sursa de apa

Pentru asigurarea debitului necesar de apa in localitate a fost propusa reabilitarea a 7 puturi de apa existente (F1; F11; F13; F14; F18; F20; F22). Reabilitarea sursei de apa existenta este necesara si datorita cresterii gradului de confort al populatiei prin noi racordari la reseaua de apa in sistem centralizat.

Statie de tratare

Este necesara realizarea unei statii de tratare apa pentru reducerea concentratiilor de fier si mangan.

Proiecte de extindere a retelei

Extinderea retelei de apa potabila este necesara pe strazile din tabelul de mai jos.

Tabel 20 Extinderea retelei de distributie prin POS – Tandarei

Obiectiv - zona	Dn (mm)	Lungime retea - POS (m)
Str. Victoriei	110	350
Zona Radio-Far	110	100

**Informatii primite de la RAJA*

Proiecte de reabilitare a retelei

Localitatea Tandarei are pe unele strazi retele de apa din otel si azbociment la care este depasita durata de viata si pe care se produc multe avarii.

Justificarea reabilitarilor pe baza numarului de avarii se regaseste in anexa 5.4.1. aferenta acestui capitol.

In tabelul de mai jos sunt prezentate strazile care au nevoie de investitii de reabilitare a retelei de apa datorita redimensionarii, starii avansate de uzura precum si datorita traversarii prin proprietati a retelelor existente.

Tabel 21 Retele de distributie propuse reabilitarii prin POS – Tandarei

Obiectiv - zona	Dn (mm)	Lungime retea - POS (m)
Str. Mecanizatori	110	200
Str. Venus	110	200
Str. St. cel Mare	110	200
Str. Agricultori	110	400
Str. Crinului	110	150

Obiectiv - zona	Dn (mm)	Lungime retea - POS (m)
Str. Rovine	110	400
Str. Dorobanti	110	350
Str. Oituz	110	300
Str. Ialomitei	110	200
Str. Intr. Izvor	110	100

**Informatii primite de la RAJA*

Stocarea apei

Pentru a compensa variatiile de consum orar, precum si de a asigura rezerva intangibila in caz de incendiu este necesara reabilitarea celor 2 rezervoare existente de apa avand capacitatea de 3000 mc.

Tabel 22 Alimentare cu apa Tandarei

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Reabilitare sursa existenta-puturi	buc.	7		
Statie de tratare	Statie noua	buc.	1		
Retea de distributie si rezervoare	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m	450		
	Reabilitare retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m	2.500		
	Reabilitare rezervor 3000 mc	buc.	2		

**Informatii primite de la RAJA si calculele consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Pentru localitatea Tandarei cuprinsa in zona de apa Tandarei nu a fost analizata a doua optiune deoarece acesta formeaza deja sistem centralizat independent de alimentare cu apa.

Impactul asupra mediului este pozitiv, reducandu-se riscurile asupra sanatatii populatiei datorita propunerilor de reabilitare a retelelor de apa potabila cu durata de viata depasita si pe care se produc avarii in mod repetat reducand riscul asupra sanatatii populatiei.

Tabel 23 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Zona de apa	PE	Sursa de finantare	Captare	Tratare	SP	Retele apa	Rezervoare de stocare	Optiuni de furnizare a serviciilor
Tandarei	10.289	POS	7 puturi reab	1 ext.	-	Extindere 450 m Reabilitare 2.500 m	2 buc. reab.	S-au propus urmatoarele lucrari: • reabilitare 7 puturi; • realizarea unei statii de tratare; • extinderea si reabilitarea retelei de distributie; • reabilitarea rezervoarelor de inmagazinare.
		Alte fonduri	-	-	-	-	-	

**Calculele consultantului*

5.4.1.3 Sistemul zonal de alimentare cu apa Cazanesti

Zona pentru alimentarea cu apa **Cazanesti** cuprinde localitatea Cazanesti.

Tabel 24 Localitatile zonei de alimentare cu apa Cazanesti

Localitate	Populatia (2011)	Observatii
Cazanesti	3.206	Rețele existente

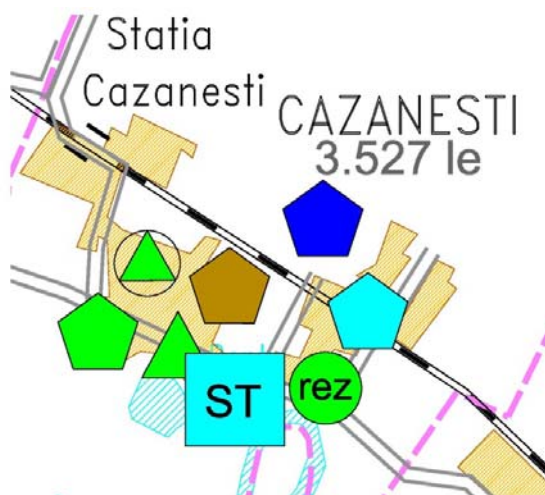


Figura 12 Zona de apa Cazanesti

Situatia existenta

Frontul de captare care alimenteaza cu apa localitatea Cazanesti este alcatuit din 4 foraje cu adancime de 30 m amplasate la 150 m distanta intre ele. In prezent functioneaza doar 3 puturi de apa. De la frontul de captare apa este transportata spre gospodaria de apa cu ajutorul unei conducte de aductiune realizata din otel cu diametre Dn 100 mm si Dn 150 mm pe o lungime de 500 m. Inmagazinarea apei se realizeaza in cadrul unui rezervor suprateran din beton armat cu o capacitate de 300 mc executat in anul 1996. In cadrul gospodariei de apa exista si o statie de pompare si o statie de clorare. Reteaua de distributie a orasului Cazanesti este de tip ramificat avand o lungime aproximativa de 15,5 km.

Deficiente

Puturile F1, F2, F3 si F4 necesita reabilitare deoarece nu mai asigura debitul suficient de apa pentru intreaga populatie a localitatii, acestea fiind partial colmatate. Apa catata are o concentratie ridicata de sulf si mangan fiind necesara tratarea apei captate.

Pentru atingerea obiectivelor stabilite si asigurarea unui grad de confort necesar locuitorilor localitatii este necesara extinderea retelei de alimentarii cu apa in sistem centralizat.

Conductele de aductiune de la fronturile de captare pana la gospodaria de apa sunt realizate din otel avand durata de viata depasita inregistrand avarii repetate si totodata pierderi mari de apa nerecuperabile.

Localitatea Cazanesti are pe unele strazi retele de apa din otel la care este depasita durata de viata, si pe care se produc multe avarii.

Rezervorul de apa existent, are durata de viata depasita, inregistrand pierderi de apa din cauza uzurii fizice a acestuia, fiind necesara reabilitarea pentru protejarea calitatii apei inmagazinate.

Statia de pompare din cadrul gospodariei de apa este deteriorata si este necesar reabilitarea acesteia pentru a avea un sistem de apa echilibrat.

Situatia propusa

Sursa de apa

Pentru asigurarea debitului necesar de apa in toata localitatea a fost propusa reabilitarea puturilor de apa existente F1, F2, F3 si F4 care nu mai dau randamentul necesar.

Statie de tratare

Panza freatica din zona captarilor de apa are o concentratie ridicata de sulf si mangan, fapt pentru care este necesara realizarea unei statii de tratare adecvate.

Proiecte de extindere a retelei

Extinderea retelei de apa potabila este necesara pe strazile din tabelul de mai jos.

Tabel 25 Extinderea retelei de distributie prin POS – Cazanesti

Obiectiv - zona	Dn (mm)	Lungime retea - POS (m)
Cartier locuinte – Zona Nord	110	2000

**Informatii primite de la RAJA*

Proiecte de reabilitare a retelei

Retelele de apa existente in localitatea Cazanesti realizate din otel si care au durata de viata depasita, necesita reabilitarea pentru reducerea pierderilor de apa nejustificate aparute in urma avariilor.

A fost propusa reabilitarea conductele de aductiune de la fronturile de captare pana la gospodaria de apa. Aductiune propusa reabilitarii este din otel Dn 100 mm cu o lungime de L=400 m si Dn 150 mm cu o lungime de L=100 m si pe care se produc multe pierderi de apa.

In tabelul de mai jos sunt prezentate strazile care au nevoie de investitii de reabilitare a retelei de apa datorita redimensionarii, starii avansate de uzura precum si datorita traversarii prin proprietati a retelelor existente.

Tabel 26 Retele de distributie propuse reabilitarii prin POS – Cazanesti

Obiectiv - zona	Dn (mm)	Lungime retea - POS (m)
Str. Nordului	160	750
Str. Garii	110	600
Str. Bucuresti (pe ambele parti)	110	2x1100

**Informatii primite de la RAJA*

Stocarea apei

Pentru a compensa variatiile de consum orar, precum si de a asigura rezerva intangibila in caz de incendiu este necesara reabilitarea rezervoarului existent de apa avand capacitatea de 300 mc.

Statia de pompare din cadrul gospodariei de apa este deteriorata si este necesar reabilitarea acesteia pentru a avea un sistem de apa echilibrat.

Tabel 27 Alimentare cu apa Cazanesti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Reabilitare sursa existenta-puturi	buc.	4		
Statie de tratare	Statie noua	buc.	1		
Conducta de aductiune	Reabilitare conducta aductiune	m			
	Dn 100 mm	m	400		
	Dn 160 mm	m	100		
Statie de pompare	Reabilitare statie pompare existenta	buc.	1		
Retea distributie si rezervoare	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m	2.000		
	Reabilitare retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m	2.800		
	Dn 160 mm	m	750		
	Reabilitare rezervor 300 mc	buc.	1		

**Informatii primite de la RAJA si calculele consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Pentru localitatea Cazanesti cuprinsa in zona de apa Cazanesti nu a fost analizata a doua optiune deoarece acesta formeaza deja sistem centralizat independent de alimentare cu apa.

Impactul asupra mediului este pozitiv, reducandu-se riscurile asupra sanatatii populatiei datorita propunerilor de reabilitare a retelelor de apa potabila cu durata de viata depasita si pe care se produc avarii in mod repetat reducand riscul asupra sanatatii populatiei.

Tabel 28 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Zona de apa	PE	Sursa de finantare	Captare	Tratare	SP	Retele apa	Rezervoare de stocare	Optiuni de furnizare a serviciilor
Cazanesti	3.3.206	POS	4 puturi reab	1 ext.	1 reab	Extindere 2.000 m Reabilitare 4.050 m	1 buc. reab.	S-au propus urmatoarele lucrari: • reabilitare 4 puturi; • realizarea unei statii de tratare; • extinderea si reabilitarea retelei de aductiune si distributie; • reabilitarea rezervoarelor de inmagazinare.
		Alte fonduri	-	-	-	-	-	

**Calculule consultantului*

5.4.1.4 Sistemul zonal de alimentare cu apa Suditi

Zona pentru alimentarea cu apa **Suditi** cuprinde localitatile Suditi si Gura Vaii.

Tabel 29 Localitatile zonei de alimentare cu apa Suditi

Localitate	Populatia (2011)	Observatii
------------	------------------	------------

Localitate	Populatia (2011)	Observatii
Suditi	1.703	Rețele existente
Gura Văii	290	Rețele existente



Figura 13 Zona de apă Suditi

Suditi

Situatia existenta

Alimentarea cu apă a localității se realizează cu ajutorul unui front de captare subteran compus din 4 puturi din care 2 puturi sunt în funcțiune iar unul este inactiv și celălalt în conservare. În cadrul gospodăriei de apă există o stație de clorinare care asigură tratarea apei. Conducta de aducțiune are o lungime de $L=1.900$ m de la frontul de captare până la stația de pompare Suditi de unde începe distribuția apei având o lungime de $L=14.787$ m realizată din conducte cu diametre cuprinse între Dn 80 mm și Dn 110 mm PEHD.

Deficiente

Panța freatică din zona captărilor de apă are o concentrație ridicată de fier și amoniu, fapt pentru care este necesară realizarea unei stații de tratare adecvate.

Rețeaua de apă existentă în localitate este în bună stare de funcționare și acoperă întregul necesar cu apă.

Situatia propusa

Statie de tratare

Pentru reducerea concentrației de fier și amoniu din cadrul apei captate, este necesară realizarea unei stații de tratare a apei captate pentru a putea asigura apă corespunzătoare locuitorilor localității.

Proiecte de extindere a rețelei

În localitate nu sunt necesare extinderi ale rețelei de apă.

Proiecte de reabilitare a rețelei

Rețeaua de apă din localitate este în bună stare de funcționare și nu necesită reabilitare.

Tabel 30 Alimentare cu apă Suditi

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de tratare	Statie noua	buc.	1		

*Informații primite de la RAJA și calculele consultantului

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Gura Vaii

Situatia existenta

Alimentarea cu apa a localitati se realizeaza cu ajutorul unui front de captare subteran compus din 4 puturi din care 2 puturi sunt in functiune iar unul este inactiv si celalat in conservare. In cadrul gospodariei de apa exista o statie de clorinare care asigura tratarea apei. Conducta de aductiune are o lungime de L=1.900 m de la frontul de captare pana la statia de pompare Suditi de unde incepe distributia apei avand o lungime de L=14.787 m realizata din conducte cu diametre cuprinse intre Dn 80 mm si Dn 110 mm PEHD.

Deficiente

Nu sunt inregistrate deficiente in functionalitatea sistemului de apa existent.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

In localitate nu sunt necesare extinderi ale retelei de apa.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Pentru localitatile Suditi si Gura Vaii cuprinsa in zona de apa Suditi nu a fost analizata a doua optiune deoarece acestea formeaza deja sisteme centralizate independente de alimentare cu apa.

Impactul asupra mediului este pozitiv, reducandu-se riscurile asupra sanatatii populatiei datorita propunerilor de reabilitare a retelelor de apa potabila cu durata de viata depasita si pe care se produc avarii in mod repetat reducand riscul asupra sanatatii populatiei.

Tabel 31 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Zona de apa	PE	Sursa de finantare	Captare	Tratare	SP	Retele apa	Rezervoare de stocare	Optiuni de furnizare a serviciilor
Suditi	1.703	POS	-	1 ext.	-	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: • realizarea unei statii de tratare in Suditi.
		Alte fonduri	-	-	-	-	-	
Gura Vaii	290	POS	-	-	-	-	-	
		Alte fonduri	-	-	-	-	-	

*Calculule consultantului

5.4.1.5 Sistemul zonal de alimentare cu apa Fierbinti

Zona pentru alimentarea cu apa **Fierbinti** cuprinde localitatile Fierbinti si Dridu.

Tabel 32 Localitatile zonei de alimentare cu apa Fierbinti

Localitate	Populatia (2011)	Observatii
Fierbinti	4.896	Rețele existente
Dridu	2.998	Rețele existente
Dridu Snagov	430	Fara retea de alimentare cu apa

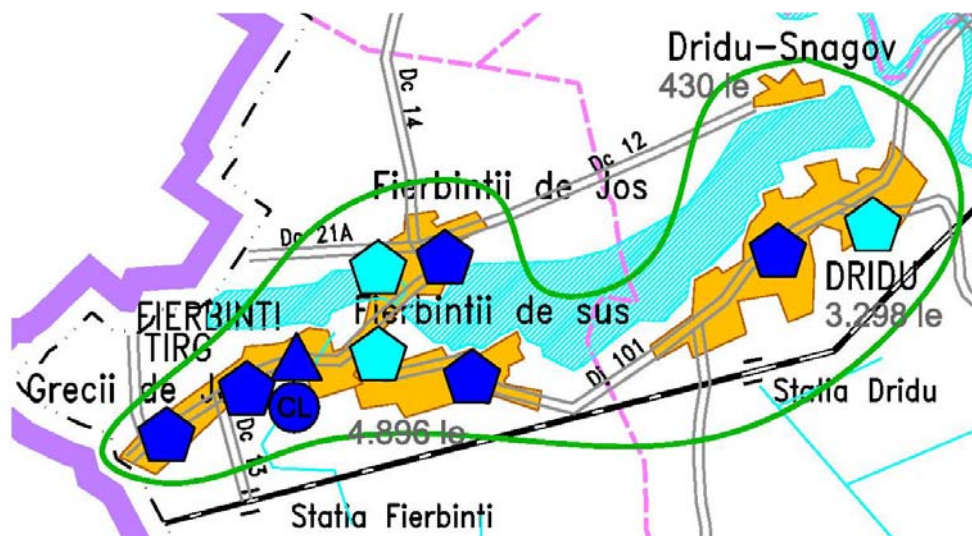


Figura 14 Zona de apa Fierbinti

Fierbinti

Situatia existenta

Localitatea dispune de un sistem centralizat propriu de alimentare cu apa. Sursa de apa este amplasata in partea de sud a localitatii, la iesirea din zona de case spre gradini pe o strada paralela cu DJ 101 in localitatea Fierbinti-Targ. Sursa dispune de un numar de trei puturi forate la adancimea de circa 40 m. In acest momenta un singur put este in functiune (P3), celalalte doua avand pompele la reparat (P1, P2). Putul P3 se afla in incinta gospodariei de apa unde se afla rezervoarele si statia de pompare. Apa captata este transportata cu ajutorul conductei de aduciune realizata telescopic spre gospodaria de apa. Apa captata din foraje corespunde parametrilor tehnici impusi de standardele si normele in vigoare, astfel incat pentru tratarea acesteia este necesara doar clorarea. Inmagazinarea apei se realizeaza in doua rezervoare de 400 mc fiecare realizate din beton armat semiingropate amplasate in cadrul gospodariei de apa. Reteaua de distributie a localitatii este confectionata din conducte de PEHD cu diametre cuprinse intre Dn 63 mm si Dn 200 mm. Prin programul de investitii POS Mediu I a fost propusa extinderea retelei de distributie pe o lungime de L=18.357 m conducte din PEHD Dn 110 mm, Dn 160 mm si Dn 200 mm.

Deficiente

Pentru atingerea obiectivelor stabilite si asigurarea unui grad de confort necesar locuitorilor localitatii, este necesara extinderea retelei de alimentarii cu apa in sistem centralizat.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Propunerea de extindere a retelei de apa potabila prin POS Mediu II se va realiza pe strazile din tabelul de mai jos.

Tabel 33 Extinderea retelei de distributie prin POS – Fierbinti

Obiectiv - zona	Dn (mm)	Lungime retea - POS (m)
Str. Cazanului	110	252
Str. Dridenilor	110	184
Str. Rozelor	110	200
Str. Salcamului	110	542
Str. Stramta	110	120
Str. Visinului	110	175
Str. Paltinului	110	120
Str. Crinului	110	180

**Informatii primite de la RAJA*

Au fost propuse extinderi ale retelei de apa potabila pe o lungime de L=5.273 m in Fierbinti Targ, Fierbinti de Jos si Grecii de Jos pentru a se acoperi intreg necesarul de apa. Aceste extinderi se vor realiza pe alte fonduri.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 34 Alimentare cu apa Fierbinti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m	1.773	5.273	

**Informatii primite de la RAJA si calculele consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Dridu

Situatia existenta

Sursa de apa care alimenteaza localitatea este amplasata in partea de sud a localitatii pe axa NV-SE, la iesirea din zona de case spre zona de islaz comunal pe o strada perpendiculara pe DJ 101 in localitatea Dridu. Sursa dispune de un numar de trei puturi forate la adancimea de circa 40 m, fiind folosite prin rotatie pentru a umple rezervoarele tampon din care este alimentata localitatea Dridu. Gospodaria de apa cuprinde o statie de clorare, 3 rezervoare de inmagazinare cu un volum de 80 mc fiecare si o statie de pompare. Conductele de refulare ale puturilor P1, P2 si P3 sunt legate la o conducta de aductiune alcatuita din tuburi PEHD, PE 80, PN 6, telescopica, cu diametrul Dn 75 mm cu o lungime de L=910 m. Reteaua de distributie a localitatii Dridu este de tip ramificat, alcatuita din conducte din PEHD, cu diametre cuprinse intre Dn 75 mm si Dn 180 mm si are o lungime de L=5.088 m. Prin programul de investitii POS Mediu I au fost propuse realizari urmatoarele investitii: extinderea frontului de captare cu inca 2 foraje noi, realizarea unui rezervor de inmagazinare cu o capacitate de 500 mc, Extinderea retelei de aductiune pe o lungime de L=1.493 m, extinderea retelei de distributie pe o lungime de L=8.369 m si realizarea bransarii consumatorilor la reseaua nou proiectata.

Deficiente

Pentru atingerea obiectivelor stabilite si asigurarea unui grad de confort necesar locuitorilor localitatii este necesara extinderea retelei de alimentarii cu apa in sistem centralizat.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Propunerea de extindere a retelei de apa potabila prin POS Mediu II se va realiza pe strazile din tabelul de mai jos.

Tabel 35 Extinderea retelei de distributie prin POS – Dridu

Obiectiv - zona	Dn (mm)	Lungime retea - POS (m)
Str. Socului	110	750
Str. DJ 101 (intre CM 79 si CM 90)	110	440

**Informatii primite de la RAJA*

Au fost propuse extinderi ale retelei de apa potabila pe o lungime de L=17.266 m in Dridu pentru a se acoperi intreg necesarul de apa. Aceste extinderi se vor realiza pe alte fonduri.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 36 Alimentare cu apa Dridu

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m	1.190	17.266	

**Informatii primite de la RAJA si calculele consultantului*

Dridu Snagov

Situatia existenta

In localitate nu existe un sistem centralizat de alimentare cu apa.

Deficiente

Lipsa alimentarii cu apa in sistem centralizat poate fi considerate o deficienta majora.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Au fost propuse extinderi ale retelei de apa potabila pe o lungime de L=6.717 m in Dridu Snagov pentru a se acoperi intreg necesarul de apa.

Proiecte de reabilitare a retelei

In localitate nu exista retele de alimentare cu apa care sa poata fi supuse reabilitarii

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Pentru localitatile cuprinsa in zona de apa Fierbinti nu a fost analizata a doua optiune deoarece acestea formeaza deja sisteme centralizate de alimentare cu apa.

Impactul asupra mediului este pozitiv, reducandu-se riscurile asupra sanatatii populatiei datorita propunerilor de reabilitare a retelelor de apa potabila cu durata de viata depasita si pe care se produc avarii in mod repetat reducand riscul asupra sanatatii populatiei.

Tabel 37 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Zona de apa	PE	Sursa de finantare	Captare	Tratare	SP	Retele apa	Rezervoare de stocare	Optiuni de furnizare a serviciilor
Fierbinti	4.896	POS	-	-	-	Extindere 1.773 m	-	S-au propus urmatoarele lucrari: • extinderea retelei de distributie.
		Alte fonduri	-	-	-	Extindere 5.273 m	-	
Dridu	2.998	POS	-	-	-	Extindere 1.190 m	-	
		Alte fonduri	-	-	-	Extindere 17.266 m	-	
Dridu Snagov	430	POS	-	-	-	-	-	
		Alte fonduri	-	-	-	Extindere 6.717 m	-	

*Calculule consultantului

5.4.1.6 Sistemul zonal de alimentare cu apa Slobozia

Zona pentru alimentarea cu apa **Slobozia** cuprinde localitatile Slobozia, Amara, Ciulnita, Ion Ghica, Ivanesti, Poiana, Cosambesti, Gimbasani, Marculesti, Smirna, Iazu si Scanteia.

Tabel 38 Localitatile zonei de alimentare cu apa Fierbinti

Localitate	Populatia (2011)	Observatii
Slobozia	43.061	Retele existente
Amara	7.080	Retele existente
Ciulnita	943	Retele existente
Ion Ghica	352	Retele existente
Ivanesti	200	Retele existente
Poiana	831	Retele existente
Cosambesti	988	Retele existente
Gimbasani	880	Retele existente
Marculesti	1.480	Retele existente
Smirna	450	Retele existente
Iazu	1.128	Retele existente
Scanteia	2.691	Retele existente

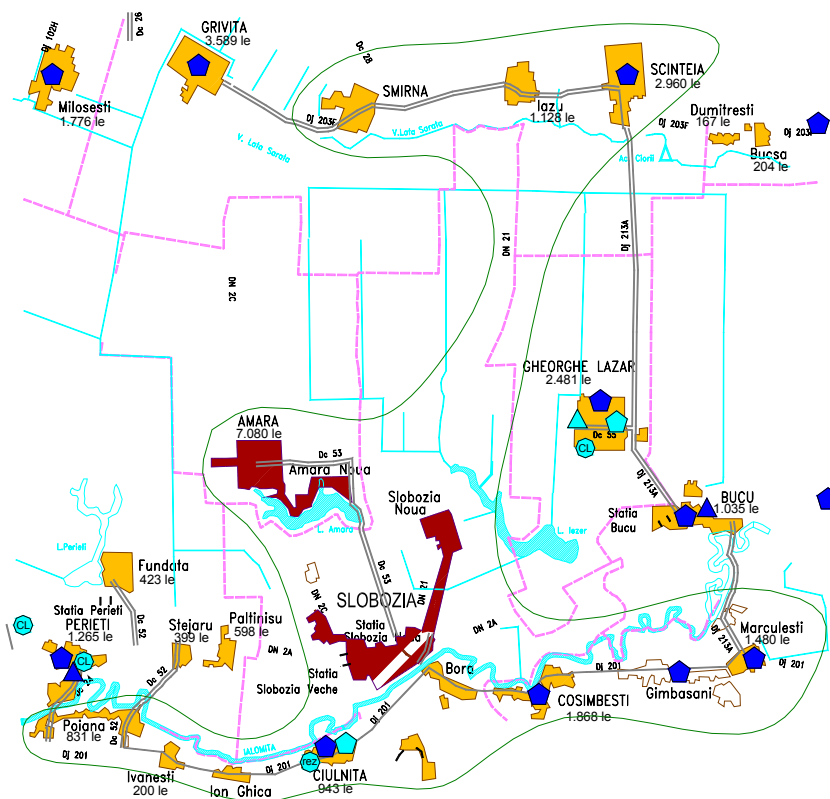


Figura 15 Zona de apa Slobozia

Slobozia

Situatia existenta

Alimentarea cu apa a sistemului zonal se realizeaza din sursa subterana, alcatuita din 20 de foraje (F0 – F19), cu o adancime de 100 – 110 m, amplasate in lungul drumului national DN 21, la circa 10 km de oras. Sursa de apa a fost data in folosinta in anul 2008 si furnizeaza un debit de 250 l/s. Transportul apei brute la gospodaria de apa, se realizeaza printr-o conducta de aductiune, in lungime de 12,15 km, confectionata din PAFSIN si PEHD, cu diametrele Dn 400mm, Dn 450mm, Dn 500mm si Dn 600mm.

Gospodaria de apa este alcatuita din:

- 3 rezervoare de inmagazinare a apei: unul cu capacitatea de 10.000 mc realizat in anul 1993 si doua cu capacitatea de 3.000 mc fiecare, aflat in curs de reabilitare;
- statie de clorinare, pusa in functiune in anul 2008;
- 3 grupuri de pompare.

Lungimea totala a retelei de distributie din municipiul Slobozia este de 95,64 km si este alcatuita din materiale precum otel, PEHD, PREMO ai azbociment, cu diametre cuprinse intre Dn 63 mm si Dn 800 mm. Din totalul lungimii retelei de alimentare cu apa a municipiului Slobozia, 60% din aceasta a fost reabilitata.

Pentru sistemul de alimentare cu apa al municipiului Slobozia, se afla faza de executie 4 proiecte care cuprind:

- extinderea frontului de captare a apei subterane cu inca 5 puturi forate;

- modernizarea statiei de tratare a apei – imbunatatirea calitatii apei;
- reabilitarea a 15,540 km de retea de distributie a apei;
- Extinderea retelei de distributie in cartierul Garii Noi.

Deficiente

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si acopera intreg necesarul cu apa al localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Nu sunt necesare extinderi ale retelei de alimentare cu apa in localitatea Slobozia.

Proiecte de reabilitare a retelei

Nu sunt necesare reabilitari ale retelei de alimentare cu apa in localitate, deoarece aceste au fost prinse in cadrul altor proiecte aflate in executie.

Amara

Situatia existenta

Alimentarea cu apa a orasului se realizeaza gospodaria de apa a municipiului Slobozia. Aduciunea Slobozia - Amara s-a construit in anul 1965, avand o lungime de aproximativ 8 km si este confectionata din teava otel si azbociment, cu un diametru de Ø 300 mm. La aproximativ 3 Km de Slobozia, in apropierea caii ferate Slobozia Veche - Slobozia Noua, exista un camin de distributie a apei, unde se cumuleaza cele 3 conducte existente in zona pe un singur fir de Ø 300 mm din otel, catre Amara, pastrandu-se diametrul mentionat pe toata lungimea pana la intrare in gospodaria de apa Amara.

Inmagazinarea apei se realizeaza in doua rezervoare de beton situate in incinta gospodariei de apa, cu o capacitate de 1000 m³ fiecare. In cadrul gospodariei de apa exista un grup de pompare format din 5 pompe. Reteaua de distributie este din PEHD, cu diametre cuprinse intre De 200 mm si De 50 mm, are o lungime de 41,7 Km.

Deficiente

Captarea de apa este insuficienta pentru intreaga cerere de apa inregistrata in localitate. Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si acopera intreg necesarul cu apa al localitatii.

Situatia propusa

Sursa de apa

Este necesara extinderea frontului de captare cu inca 11 foraje pentru asigurarea debitului de apa necesar pentru intreaga localitate.

Proiecte de extindere a retelei

Nu sunt necesare extinderi ale retelei de alimentare cu apa in localitatea Amara.

Proiecte de reabilitare a retelei

Nu sunt necesare reabilitari ale retelei de alimentare cu apa in localitate, deoarece aceste au fost prinse in cadrul altor proiecte aflate in executie.

Tabel 39 Alimentare cu apa Amara

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Sursa noua de apa	buc.		11	

**Informatii primite de la RAJA si calculele consultantului*

Ciulnita

Situatia existenta

Comuna Ciulnita beneficiaza din anul 2008 de un sistem centralizat de alimentare cu apa afiliat sistemului de alimentare cu apa al municipiului Slobozia.

Apa furnizata consumatorilor comunei Ciulnita provine din sursa subterana Slobozia Sud, cu o capacitate de 18 l/s. De la statia Slobozia Sud pana la Gospodaria de apa a comunei, apa este pompata printr-o conducta de aductiune cu o lungime de 5,355 km, cu diametrul Dn 200 mm, PEHD.

Gospodaria de apa a fost dimensionata la debitul zilnic maxim al localitatilor Ciulnita, Ion Ghica, Ivanesti, Poiana impreuna cu cartierul Ghimpat si este alcatuita din:

- Instalatie de clorinare cu hipoclorit;
- Rezervor de inmagazinare a apei;
- Statie de pompare cu capacitatea de 18,05 l/s.

Reteaua de distributie are o lungime de 32,34 km, este compusa din tuburi PEHD cu diametre cuprinse intre Dn 63 mm si Dn 200 mm si alimenteaza cu apa toti locuitorii comunei Ciulnita.

Deficiente

Reteaua de apa existenta in localitate nu acopera intreg necesarul de apa a localitatii, fiind necesara extinderea retelei de apa.

Pentru a compensa variatiile de consum orar, precum si de a asigura rezerva intangibila in caz de incendiu este necesara realizarea unui nou rezervor de inmagazinare a apei.

Pentru a putea asigura presiunea necesara la consumatori este necesara realizarea unei noi statii de pompare apa tratata.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate. De aceea se propune extinderea retelei de alimentare cu apa.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa existenta, este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitari.

Stocarea apei

Se propune realizarea unui rezervor de stocare pentru compensarea variatiile de consum orar, precum si de a asigura rezerva intangibila in caz de incendiu.

Tabel 40 Alimentare cu apa Ciulnita

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie pompare noua	buc.		1	
Retea distributie si rezervoare	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		3.005	
	Rezervor inmagazinare nou	buc.		1	

**Calcululele consultantului*

Ion Ghica, Ivanesti, Poiana, Cosambesti, Gimbasani, Marculesti, Smirna, Iazu, Scanteia

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Nu sunt necesare extinderi ale retelei de alimentare cu apa in aceste localitati.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa existenta, este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitari.

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Pentru localitatile cuprinse in zona de apa Urziceni nu a fost analizata a doua optiune deoarece acestea formeaza deja sisteme centralizate independente de alimentare cu apa.

Impactul asupra mediului este pozitiv, reducandu-se riscurile asupra sanatatii populatiei datorita propunerilor de extindere a retelei de alimentare cu apa si a frontului de captare.

Tabel 41 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Zona de apa	PE	Sursa de finantare	Captare	Tratare	SP	Retele apa	Rezervoare de stocare	Optiuni de furnizare a serviciilor
Slobozia	43.061	POS	-	-	-	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: <ul style="list-style-type: none"> • extinderea retelei de distributie in Ciulnita; • realizare SP si rezervor in Ciulnita; • Suplimentarea front de captare in Amara.
		Alte fonduri	-	-	-	-	-	
Amara	7.080	POS	-	-	-	-	-	
		Alte fonduri	Ext. 11 buc.	-	-	-	-	
Ciulnita	943	POS	-	-	-	-	-	
		Alte fonduri	-	-	ext. 1 buc	Extindere 3.005	Ext. 1 buc	
Ion Ghica, Ivanesti, Poiana, Cosambesti, Gimbasani, Marculesti, Smirna, Iazu, Scanteia	9.000	POS	-	-	-	-	-	
		Alte fonduri	-	-	-	-	-	

**Calcululele consultantului*

5.4.1.7 Sistemul zonal de alimentare cu apa Barcanesti

Zona pentru alimentarea cu apa **Barcanesti** cuprinde localitatile Barcanesti si Candesti.

Tabel 42 Localitatile zonei de alimentare cu apa Barcanesti

Localitate	Populatia (2011)	Observatii
Barcanesti	1.887	Fara retea de alimentare cu apa
Candesti	1.793	Fara retea de alimentare cu apa

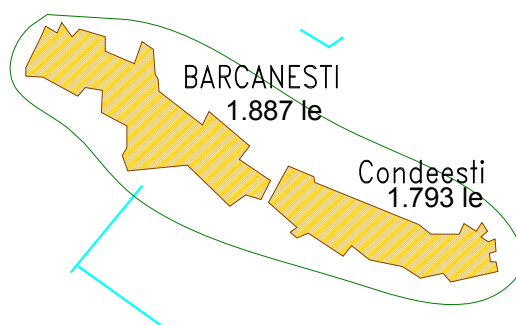


Figura 16 Zona de apa Barcanesti

Barcanesti

Situatia existenta

Localitatea Barcanesti nu are la acest moment un sistem centralizat de alimentare cu apa.

Deficiente

Lipsa sistemului centralizat de alimentare cu apa este considerata o deficiente majora pentru aceasta localitate

Situatia propusa

Sursa de apa

Sursa de apa propusa in localitatea Barcanesti va consta in 8 foraje de mare adancime. Din aceasta sursa se va alimenta cu apa atat localitatea Barcanesti cat si localitatea Candesti.

Statie de tratare

Pentru procesul de tratare a apei captate se propune o statie de clorare.

Proiecte de extindere a retelei

Se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate. De aceea se propune infiintarea unui sistem centralizat de alimentare cu apa.

Proiecte de reabilitare a retelei

In localitate nu exista retea de alimentare cu apa pentru a putea fi reabilitata.

Stocarea apei

Pentru a compensa variatiile de consum orar, precum si de a asigura rezerva intangibila in caz de incendiu este necesara executia unui nou rezervor avand capacitatea de 600 mc.

Pentru asigurarea presiunii necesare consumatorilor din sistem se propune executia unei noi statii de pompare in interiorul gospodariei de apa.

Tabel 43 Alimentare cu apa Barcanesti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Sursa noua – foraje	buc.		8	
Statie de tratare	Statie noua - clorinare	buc.		1	
Conducta de aductiune	Extindere aductiune	m			
	Dn 110 mm	m		685	
	Dn 160 mm	m		324	
	Dn 200 mm	m		195	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	
Retea distributie si rezervoare	Extindere retea distributie	m			
	Dn 200 mm	m		782	
	Dn 160 mm	m		2.051	
	Dn 110 mm	m		23.962	
	Rezervor nou 600 mc	buc.		1	

**Calcululele consultantului*

Candesti

Situatia existenta

Localitatea Candesti nu are la acest moment un sistem centralizat de alimentare cu apa.

Deficiente

Lipsa sistemului centralizat de alimentare cu apa este considerata o deficianta majora pentru aceasta localitate

Situatia propusa

Sursa de apa

Alimentarea cu apa a localitatii se va face din cadrul sursei de apa propusa in localitatea Barcanesti.

Proiecte de extindere a retelei

Se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate. De aceea se propune infintarea unui sistem centralizat de alimentare cu apa.

Proiecte de reabilitare a retelei

In localitate nu exista retea de alimentare cu apa pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 44 Alimentare cu apa Condesti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		23.010	

**Calcululele consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Pentru aceasta grupare au fost analizate doua optiuni care sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Tabel 45 Optiuni pentru localitatile din zona de apa Barcanesti

Localitate	Varianta 1 – sistem centralizat pentru toata zona de apa		Varianta 2 – sistem centralizat cu zona de apa Urziceni	
	Scurta descriere	Avantaje si dezavantaje	Scurta descriere	Avantaje si dezavantaje
Barcanesti si Candesti	Realizare sistem centralizat de alimentare cu apa care sa cuprinda captare subterana, clorinare, inmagazinare si distributie retea apa in ambele localitati.	Costurile de investitie si exploatare mai mici. Dezinfectare controlata in cadrul gospodariei de apa propusa.	Realizare sistem centralizat de alimentare cu apa corelat cu sistemul centralizat Urziceni.	Costurile de investitie si exploatare mai mari. Sistemul de automatizare si control permite gestionarea optima a intregului sistem fiind un singur operator. Tratare si dezinfectare controlata in statia de tratare existenta. Riscul crescut al contaminarii apei datorita traseului de 19 km intre cele doua localitati.
	Cost investiti etapa 2014-2020		Cost investiti etapa 2014-2020	
	Cost investitie – 4.419.808 euro		Cost investitie – 5.931.483 euro	
	Optiunea aleasa			
	DA		NU	

**Calculule consultantului*

Impactul asupra mediului este pozitiv, reducandu-se riscurile asupra sanatatii populatiei datorita propunerilor de infiintarea a retelei de alimentare cu apa in sistem centralizat.

Tabel 46 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Zona de apa	PE	Sursa de finantare	Captare	Tratare	SP	Retele apa	Rezervoare de stocare	Optiuni de furnizare a serviciilor
Barcanesti	1.887	POS	-	-	-	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: <ul style="list-style-type: none"> Realizare front de captare, statie de clorinare, SP, rezervor de inmagazinare si retea de distributie apa in Barcanesti; Infintare retea de apa in Candesti.
		Alte fonduri	Ext. 8 buc.	Ext. 1 buc.	Ext. 1 buc.	Extindere 27.999 m.	Ext. 1 buc.	
Candesti	1.793	POS	-	-	-	-	-	
		Alte fonduri		-	-	Extindere 23.010 m.	-	

*Calculule consultantului

5.4.1.8 Sistemul zonal de alimentare cu apa Movilita

Zona pentru alimentarea cu apa **Movilita** cuprinde localitatile Movilita, Rosiori, Bitina, Chiroiu Pamanteni, Chiroiu Unguriu si Chiroiu Satu Nou.

Tabel 47 Localitatile zonei de alimentare cu apa Movilita

Localitate	Populatia (2011)	Observatii
Movilita	2.470	Retea existenta de alimentare cu apa
Rosiori	2.146	Fara retea de alimentare cu apa
Bitina	192	Fara retea de alimentare cu apa
Chiroiu Pamanteni	56	Fara retea de alimentare cu apa
Chiroiu Unguriu	11	Fara retea de alimentare cu apa
Chiroiu Satu Nou	49	Fara retea de alimentare cu apa

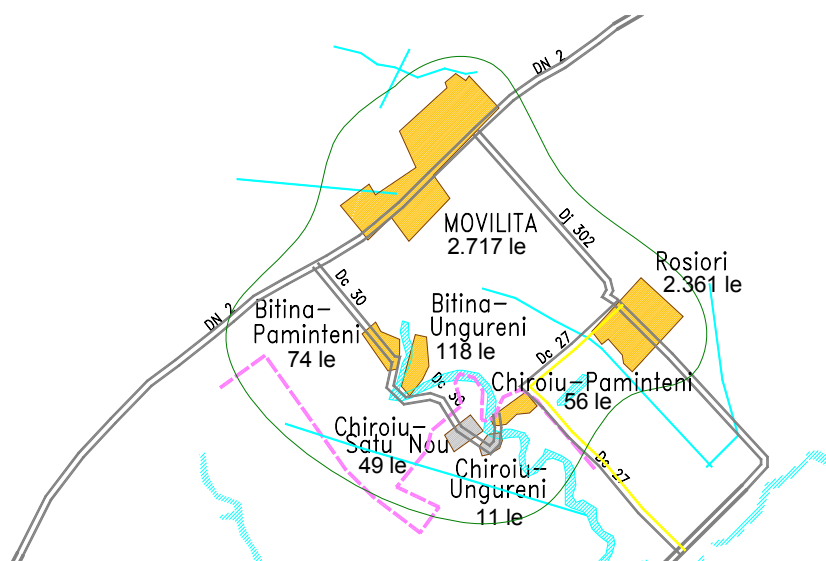


Figura 17 Zona de apa Movilita

Movilita

Situatia existenta

In prezent, in satul Movilita exista un sistem de alimentare cu apa compus din front de captare, gospodarie de apa si retea de distributie realizat in anul 2011. Insa acesta nu asigura alimentarea cu apa potabila a intregii localitati deoarece retea de distributie acopera doar o mica parte din trama stradala.

Deficiente

Sistemul de apa existent nu acopera intreg necesarul de apa al localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Este necesara extinderea retele de alimentare cu apa, pentru a creste gradul de conectare si asigurarea unui confort sporit locuitorilor. Lungimea totala estimata a noii retele de distributie este de 19.905 m conducte ce vor fi realizate din PEID, PN 6.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa existenta, este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitari.

Tabel 48 Alimentare cu apa Movilita

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea distributie	Extindere retea distributie				
	Dn 110 mm	m		19.905	

**Calculule consultantului*

Rosiori

Situatia existenta

Localitatea Rosiori nu are la acest moment un sistem centralizat de alimentare cu apa.

Deficiente

Lipsa sistemului centralizat de alimentare cu apa este considerata o deficianta majora pentru aceasta localitate

Situatia propusa

Sursa de apa

Pentru a asigura debitul de apa necesar localitatii Rosiori dar si localitatilor invecinate a fost propusa realizarea unui front de captare care sa cuprinda 6 puturi forate.

Statii de tratate si inmagazinare

Pentru a compensa variatiile de consum orar si pentru asigurarea rezervei intangibile in caz de incendiu este necesar un rezervor de inmagazinare cu o capacitate de 300 mc, precum si o statie de tratare a apei. De la rezervor apa este pompata in retea prin intermediul statiei de pompare propuse.

Proiecte de extindere a retelei

Se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate. De aceea se propune infintarea unui sistem de alimentare cu apa. Distributia apei in localitate se va face prin conducte propuse de PEHD cu diametrul Dn 110 mm pe o lungime de 13.748 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In localitate nu exista retea de alimentare cu apa pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 49 Alimentare cu apa Rosiori

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Sursa noua	buc.		4	
Statie de tratare	Statie noua	buc.		1	
Conducta de aductiune	Extindere conducta aductiune	m			
	Dn 160 mm	m		701	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	
Retea distributie si rezervoare	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		13748	
	Rezervor nou (300 mc)	buc.		1	

**Calcululele consultantului*

Bitina

Situatia existenta

Localitatea Bitina nu are la acest moment un sistem centralizat de alimentare cu apa.

Deficiente

Lipsa sistemului centralizat de alimentare cu apa este considerata o deficiente majora pentru aceasta localitate

Situatia propusa

Sursa de apa

Alimentarea cu apa a localitatii se va face din cadrul sistemului de apa existent in localitatea Movilita.

Proiecte de extindere a retelei

Se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate. De aceea se propune infintarea unui sistem de alimentare cu apa. Distributia apei in localitate se va face prin conducte propuse de PEHD cu diametrul Dn 110 mm pe o lungime de 7.097 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In localitate nu exista retea de alimentare cu apa pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 50 Alimentare cu apa Bitina

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea distributie si rezervoare	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		7.097	

**Calcululele consultantului*

Chiroiu Pamanteni

Situatia existenta

Localitatea Chiroiu Pamanteni nu are la acest moment un sistem centralizat de alimentare cu apa.

Deficiente

Lipsa sistemului centralizat de alimentare cu apa este considerata o deficiente majora pentru aceasta localitate

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate. De aceea se propune infintarea unui sistem de alimentare cu apa. A fost propusa realizarea unei conducte de aductiune pe o lungime de 1.646 m, realizarea unei SP si 1.752 m retea distributie.

Proiecte de reabilitare a retelei

In localitate nu exista retea de alimentare cu apa pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 51 Alimentare cu apa Chiroiu-Paminteni

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Conducta de aductiune	Extindere conducta aductiune	m			
	Dn 90 mm	m		1646	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	
Retea distributie si rezervoare	Extindere retea distributie	m			
	Dn 90 mm	m		1752	

**Calcululele consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Impactul asupra mediului este pozitiv, reducandu-se riscurile asupra sanatatii populatiei datorita propunerilor de extindere a retelei de alimentare cu apa si a frontului de captare.

Tabel 52 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Zona de apa	PE	Sursa de finantare	Captare	Tratare	SP	Retele apa	Rezervoare de stocare	Optiuni de furnizare a serviciilor
Movilita	2.470	POS	-	-	-	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: • extinderea retelei de distributie in Movilita; • Realizare front de captare, statie de clorinare, SP, rezervor de inmagazinare si retea de distributie apa in Rosiori; • Infintare retea de apa in Bitina si Chiroiu Pamanteni.
		Alte fonduri	-	-	-	Extindere 19.905 m	-	
Rosiori	2.146	POS	-	-	-	-	-	
		Alte fonduri	ext. 6 buc.	ext. 1 buc	ext. 1 buc	Extindere 14.449 m	ext. 1 buc	
Bitina	192	POS	-	-	-	-	-	
		Alte fonduri	-	-	-	Extindere 7.097 m	-	
Chiroiu Pamanteni	56	POS	-	-	-	-	-	
		Alte fonduri	-	-	ext. 1 buc	Extindere 3.398 m	-	

**Calcululele consultantului*

5.4.1.9 Sistemul zonal de alimentare cu apa Saveni

Zona pentru alimentarea cu apa **Saveni** cuprinde localitatile Saveni si Fratilesti.

Tabel 53 Localitatile zonei de alimentare cu apa Saveni

Localitate	Populatia (2011)	Observatii
Saveni	2.765	Retea existenta de alimentare cu apa
Fratilesti	410	Fara retea de alimentare cu apa

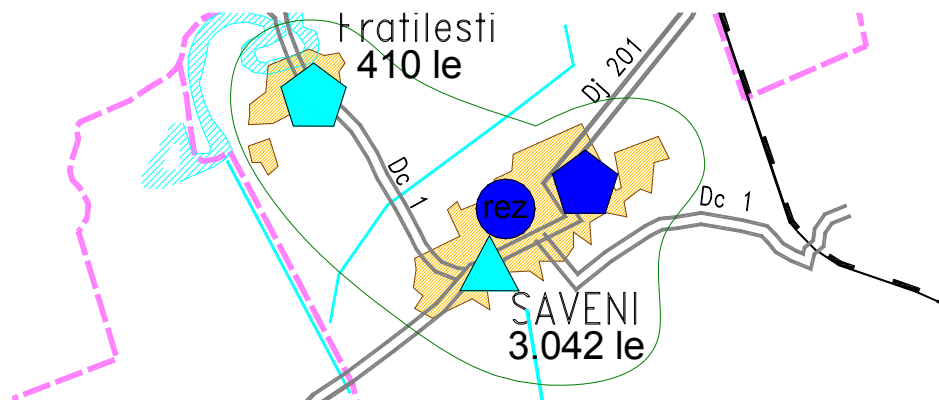


Figura 18 Zona de apa Saveni

Saveni

Situatia existenta

În localitatea Saveni există un sistem de alimentare cu apă cu sursă subterană reprezentată de 3 foraje, două dintre acestea fiind amplasate în interiorul localității. În prezent numai o parte din localitate este alimentată cu apă. Conducta de aducțiune are o lungime de 0,3 km și este realizată din Otel, Dn 300 mm. Gospodăria de apă are în componență: stație de clorinare, rezervoare de înmagazinare și o stație de pompare. Rețeaua de distribuție se află în stare bună de funcționare, are o lungime de 18 km și este alcătuită din tuburi PVC, și Otel cu diametrele Dn 50, 100 și 160 mm.

Vechimea rețelei de distribuție este de circa 50 de ani pentru conductele fabricate din Otel și de 13 ani pentru cele din PVC.

Deficiente

Din cauza gradului ridicat de uzură al conductelor din Otel, se produc numeroase avarii ce conduc la scăderea calității apei furnizate, întreruperi dese și pe perioade mari de timp a alimentării cu apă a populației și creșterea gradului de disconfort în rândul consumatorilor.

Situatia propusa

Proiecte de reabilitare si extindere a sursei

Pentru a putea asigura apă necesară pentru toți locuitorii din sat, cu menținerea protecției calității sursei de apă subterană, și pentru a asigura alimentarea cu apă a satului învecinat Fratilesti, se propune închiderea forajelor F2 și F3 din interiorul localității și realizarea unui front nou de captare alcătuit din forajul existent F1 și două foraje noi F4 și F5 împreună cu toate conductele de aducțiune aferente. Aducțiunea va fi realizată din PEID, DN 90 mm și DN 110 mm și va transporta apa brută de la forajele noi până la rezervorul existent, respectiv rezervorul nou propus.

Proiecte de extindere a statiei de tratare

In prezent apa bruta este inmagazinata intr-un rezervor, unde are loc procesul de dezinfectie cu clor. In conditiile masurilor propuse pentru extinderea si reabilitarea sistemului de alimentare cu apa din Saveni, se impune reabilitarea statiei de clorare existente si cresterea capacitatii acesteia conform debitului aferent frontului de captare alcatuit din cele 3 foraje (2 existente si unul nou).

Proiecte de reabilitare si extindere a capacitatii de inmagazinare

In prezent in localitate exista un rezervor cu o capacitate de 120 m³. Pentru asigurarea rezervei intagibile de incendiu, a volumului de compensare orara si a volumului de avarii, se propune extinderea capacitatii de inmagazinare prin realizarea unui nou rezervor cu o capacitate de 500 m³ langa rezervorul existent.

Proiecte de extindere a capacitatii statie de pompare

Pentru a sigura debitul si presiunea necesare in zonele de extindere a retelei de distributie, inclusiv in localitatea Fratilesti, se propune realizarea unei statii de pompare in vecinatatea forajului F1.

Proiecte de reabilitare si extindere a retelei de distributie

In prezent in localitate Saveni exista o retea de distributie realizata majoritar din conducte vechi care nu acopera intreaga trama stradala a localitatii. Avand in vedere cele mentionate anterior se propune reabilitarea/inlocuirea conductelor de distributie existente si extinderea retelei pentru a asigura un grad de conectare conform cerintelor Uniunii Europene.

Tabel 54 Alimentare cu apa Saveni

Articol	Descriere	UM	Etapă 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Extindere sursa existenta-foraje	buc.		1	
	Reabilitare sursa existenta-conservare puturi	buc.		2	
Statie de tratare	Reabilitare statie de clorare existenta	buc.		1	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	
Conducta de aductiune	Extindere conducta aductiune	m			
	Dn 110 mm	m		250	
Retea de distributie	Reabilitare retea distributie				
	Dn 110 mm	m		6.113	
	Extindere retea distributie				
	Dn 110 mm	m		17.916	
Rezervoare	Rezervor nou 500 mc	buc.		1	

**Calcululele consultantului*

Fratilesti

Situatie existenta

In prezent localitatea Fratilesti nu beneficiaza de un sistem centralizat de alimentare cu apa.

Deficiente

Lipsa alimentarii cu apa in sistem centralizat este considerata o deficianta pentru aceasta localitate.

Situatie propusa

Proiecte de extindere a retelei

Pentru a atinge obiectivul prezentului proiect, se propune infintarea unei retele de distributie in localitate care va fi alimentata din reseaua de distributie a localitatii Saveni.

Tabel 55 Alimentare cu apa Fratilesti

Articol	Descriere	UM	Etapă 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Conducta de aductiune	Extindere conducta aductiune	m			
	Dn 90 mm	m		1.829	
Rețea distributie	Extindere rețea distributie	m			
	Dn 90 mm	m		5.257	

**Calcululele consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Pentru localitatea Saveni nu a fost realizata o analiza de optiuni deoarece aceasta formeaza un sistem existent de alimentare cu apa existent.

Pentru localitatea Fratilesti au fost analizate doua optiuni dupa cum sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel 56 Optiuni propuse pentru localitatea Fratilesti

Sistem de alimentare cu apa centralizat cu localitatea Saveni	Sistem de alimentare cu apa individual
Realizarea unui sistem centralizat de alimentare cu apa in care alimentarea se face din sistemul de apa al localitatii invecinate Saveni	Sistem de alimentare cu apa individual care contine: 1 put forat, o statie de clorinare, un rezervor de inmagazinare si rețea de distributie
Cost investitie: 467.676 euro	Cost investitie: 543.187 euro
Optiune aleasa: DA	Optiune aleasa: NU

**Calcululele consultantului*

Impactul asupra mediului este pozitiv, reducandu-se riscurile asupra sanatatii populatiei datorita propunerilor de extindere si reabilitare a sistemelor de apa.

Tabel 57 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Zona de apa	PE	Sursa de finantare	Captare	Tratare	SP	Rețele apa	Rezervoare de stocare	Optiuni de furnizare a serviciilor
Saveni	2.765	POS	-	-	-	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: <ul style="list-style-type: none"> • Extindere si conservare front de captare in Saveni; • Reabilitare statie de CL in Saveni; • Realizare SP si rezervor in Saveni; • Extindere si reabilitare rețea in Saveni; • Infintare rețea in Fratilesti.
		Alte fonduri	ext. 1 buc; reab. 2 buc.	Reab.. 1 buc	ext. 1 buc	Extindere 18.166 m; Reabilitare 6.113 m	ext. 1 buc	
Fratilesti	410	POS	-	-	-	-	-	
		Alte fonduri	-	-	-	Extindere 7.086 m	-	

**Calcululele consultantului*

5.4.1.10 Sistemul zonal de alimentare cu apa Axintele

Zona pentru alimentarea cu apa **Axintele** cuprinde localitatile Axintele, Barbatescu si HoriaSaveni si Fratilesti.

Tabel 58 Localitatile zonei de alimentare cu apa Axintele

Localitate	Populatia (2011)	Observatii
Axintele	1.653	Fara retea de alimentare cu apa
Barbatescu	214	Fara retea de alimentare cu apa
Horia	710	Fara retea de alimentare cu apa

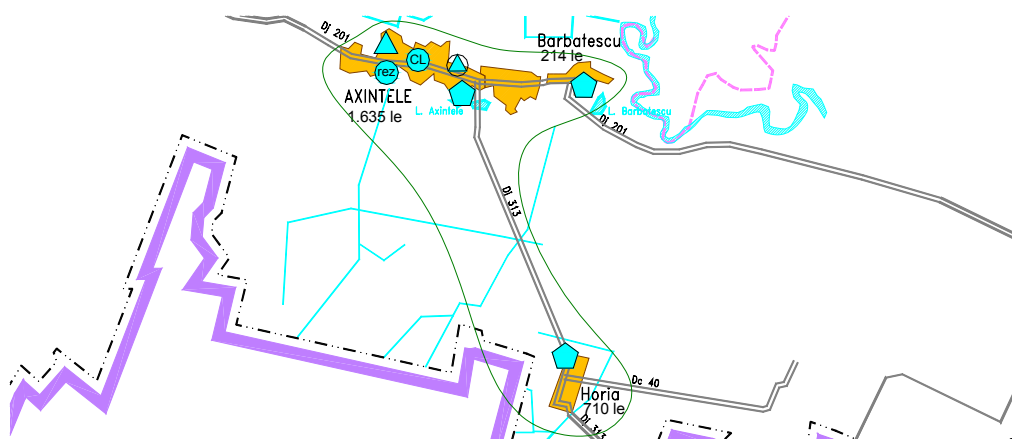


Figura 19 Zona de apa Axintele

Axintele

Situatia existenta

In localitate nu exista retea de alimentare cu apa in sistem centralizat.

Deficiente

Lipsa rețelei de alimentare cu apa in sistem centralizat este considerata o deficient.

Situatia propusa

Sursa de apa

Sursa de apa pentru localitatea Axintele va consta in 4 foraje de mare adancime.

Statie de tratare

Pentru procesul de tratare a apei captate se propune o statie de clorare.

Proiecte de extindere a rețelei

Se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate, motiv pentru care se propune infintarea unui sistem centralizat de alimentare cu apa.

Stocarea apei

Pentru a compensa variatiile de consum orar, precum si de a asigura rezerva intangibila in caz de incendiu este necesara executia unui nou rezervor avand capacitatea de 300 mc.

Pentru asigurarea presiunii necesare consumatorilor din sistem se propune executia unei noi statii de pompare in interiorul gospodariei de apa.

Tabel 59 Alimentare cu apa Axintele

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Sursa noua – 4 foraje	buc.		4	
Statie de tratare	Statie noua	buc.		1	
Conducta de aductiune	Conducta de aductiune noua	m			
	Dn 110 mm	m		446	
	Dn 160 mm	m		249	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	
Retea distributie si rezervoare	Extindere retea distributie	m			
	Dn 160 mm	m		675	
	Dn 110 mm	m		5.952	
	Dn 90 mm	m		25.410	
	Rezervor nou 300 mc	buc.		1	

**Calcululele consultantului*

Barbatescu

Situatia existenta

In localitate nu exista retea de alimentare cu apa in sistem centralizat.

Deficiente

Lipsa retelei de alimentare cu apa in sistem centralizat este considerata o deficient.

Situatia propusa

Sursa de apa

Sursa de apa pentru localitatea Barbatescu va fi reseaua de distributie a localitatii Axintele.

Proiecte de extindere a retelei

Se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate, motiv pentru care se propune infintarea unui sistem centralizat de alimentare cu apa. Sursa de apa pentru localitatea Barbatescu va fi reseaua de distributie a localitatii Axintele.

Tabel 60 Alimentare cu apa Barbatescu

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		2.102	
	Dn 90 mm	m		2.469	

**Calcululele consultantului*

Horia

Situatia existenta

In localitate nu exista retea de alimentare cu apa in sistem centralizat.

Deficiente

Lipsa retelei de alimentare cu apa in sistem centralizat este considerata o deficienta.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate, motiv pentru care se propune infintarea unui sistem centralizat de alimentare cu apa. Sursa de apa pentru localitatea Horia va fi reseaua de distributie a localitatii Axintele.

Proiecte de reabilitare a retelei

In localitate nu exista retea de alimentare cu apa care sa poata fi reabilitata.

Tabel 61 Alimentare cu apa Horia

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Conducta de aductiune	Conducta de aductiune noua	m			
	Dn 110 mm	m		6.785	
Retea distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 90 mm	m		7.512	
	Dn 63 mm	m		1.940	

**Calcululele consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Impactul asupra mediului este pozitiv, reducandu-se riscurile asupra sanatatii populatiei datorita propunerilor de infintare a retelei de alimentare cu apa in toate localitatile zonei de apa.

Tabel 62 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Zona de apa	PE	Sursa de finantare	Captare	Tratare	SP	Retele apa	Rezervoare de stocare	Optiuni de furnizare a serviciilor
Axintele	1.635	POS	-	-	-	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: • Realizare puturi, statie de clorinare, statie de pompare, rezervor de inmagazinare si retea de distributie in Axintele; • Infintare retea de alimentare cu apa in Barbatescu si Horia.
		Alte fonduri	ext. 4 buc;	ext. 1 buc	ext. 1 buc	Extindere 32.732 m;	ext. 1 buc	
Barbatescu	214	POS	-	-	-	-	-	
		Alte fonduri	-	-	-	Extindere 4.571 m	-	
Horia	710	POS	-	-	-	-	-	
		Alte fonduri	-	-	-	Extindere 16.237 m	-	

**Calcululele consultantului*

5.4.1.11 Sistemul zonal de alimentare cu apa Urziceni

Zona pentru alimentarea cu apa **Urziceni** cuprinde localitatile Urziceni, Manasia, Axintele

Tabel 63 Localitatile zonei de alimentare cu apa Urziceni

Localitate	Populatia (2011)	Observatii
Urziceni	14.053	Retea de apa existenta
Manasia	4.194	Retea de apa existenta
Alexeni	2.362	Fara retea de alimentare cu apa

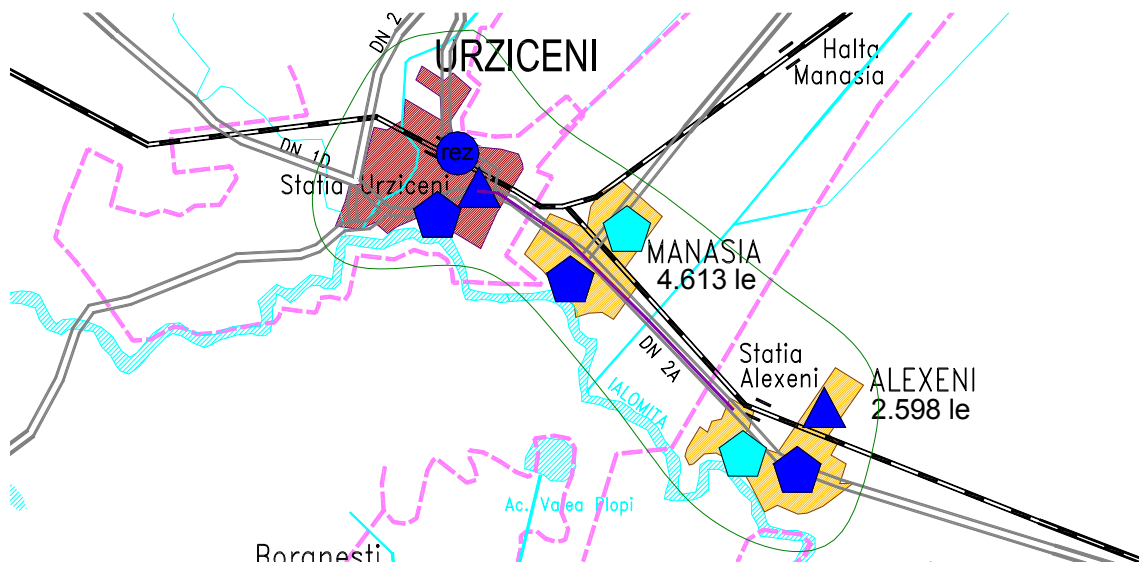


Figura 20 Zona de apa Urziceni

Urziceni

Situatia existenta

Necesarul de apa al localitatii este asigurat din sursa asubterana, prin intermediul a 4 fronturi de capatare, reabilitate recent prin programul de investitii POS Mediu, etapa I:

- Frontul Uzina furnizeaza un debit de 21 l/s;
- Frontul Joia furnizeaza un debit de 37 l/s;
- Frontul Manasia furnizeaza un debit de 19,5 l/s;
- Frontul FNC furnizeaza un debit de 13 l/s;

Exista si un al 5-lea front de capture, denumit Frontul Alexeni, care in prezent este nefolosit. Capacitatea initiala a acelui front era de 77,80 l/s.

Transportul apei brute la gospodaria de apa se realizeaza cu ajutorul retelei de aductiune realizata in anul 2013 avand o lungime totala de $L=13.125$ m cu diametre cuprinse intre Dn 63 si Dn 400 realizate din PEID.

Statia de tratare a fost data in functionare in anul 2013, fiind realizata prin programul de investitii POS Mediu I. In cadrul statiei de tratare exista doua rezervoare din beton armat, ingropate.

Reteaua de alimentare cu apa a localitatii Urziceni are o lungime aproximativa de 52,7 km, fiind realizata din Otel, PVC si PEHD cu diametre cuprinse intre Dn 32 mm pana la Dn 400 mm.

Deficiente

Este necesara extinderea retelei de alimentare cu apa, datorita extinderii intravilanului localitatii, in special in zona de nord.

Datorita starii avansate de uzura cauzata de vechime, conductele de otel s-au corodat si din aceasta cauza apa potabila care pleaca in conditii bune de la statia de tratare ajunge sa fie impurificata - apa capatand uneori culoare rosiatica.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate. De aceea se propune extinderea alimentarii cu apa pe o lungime de L=6.544 m retea de distributie si L=700 m retea de aductiune.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa existenta este in stare buna de functionare si nu necesita interventii de reabilitare.

Tabel 64 Alimentare cu apa Urziceni

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de aductiune	Extindere retea aductiune	m			
	Dn 110 mm	m		700	
Retea distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		6.544	

**Calcululele consultantului*

Alexeni

Situatia existenta

In prezent localitatea Alexeni nu beneficiaza de sistem centralizat de alimentare cu apa, fiind realizata doar o retea de apa ce ajunge pana la intrarea in localitate. Localitatea se va conecta la aductiunea de apa existenta din sursa orasului Urziceni.

Deficiente

Lipsa retelei de alimentare cu apa in sistem centralizat este considerata o deficiente reala.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate. De aceea se propune extinderea alimentarii cu apa.

Statia de repompare de la Alexeni este necesara din doua motive. In primul rand, elimina necesitatea pomparii cu o presiune prea mare a apei din Urziceni, presiune care s-ar pierde la transportul apei pe conducte pana la consumatori, iar in al doilea rand, se va asigura presiunea optima in localitate, pentru ca functionarea grupului de pompare ar fi comandata exclusiv de necesitatile localitatii Alexeni, fara influente din partea consumatorilor din celelalte localitati.

Proiecte de reabilitare a retelei

In localitate nu exista retea de alimentare cu apa care sa poata fi reabilitata.

Tabel 65 Alimentare cu apa Alexeni

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	
Retea distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		24.725	

**Calculule consultantului*

Manasia

Situatia existenta

Alimentarea cu apa se realizeaza din statia de tratare Urziceni. Nu exista retea de aductiune a apei brute. Conducta care transporta apa de la statia de tratare Urziceni pana la reseaua de distributie din localitate are o lungime de aproximativ 3 km. Localitatea Manasia dispune in prezent de o retea de distributie ce acopera partial localitatea.

Deficiente

Reteaua de apa existenta in localitate nu acopera intreg necesarul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Se propune extinderea retelei de alimentarii cu apa pe o lungime de L=25.875 m Dn 110 mm.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 66 Alimentare cu apa Manasia

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		26.153	

**Calculule consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Impactul asupra mediului este pozitiv, reducandu-se riscurile asupra sanatatii populatiei datorita propunerilor de infintare a retelei de alimentare cu apa in toate localitatile zonei de apa precum si reabilitarea retelei din cadrul municipiului Urziceni.

Tabel 67 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Zona de apa	PE	Sursa de finantare	Captare	Tratare	SP	Retele apa	Rezervoare de stocare	Optiuni de furnizare a serviciilor
Urziceni	14.053	POS	-	-	-	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: • Extindere retea in Urziceni; • Infintare retea de alimentare cu apa in Manasia si Alexeni; • SP noua in Alexeni.
		Alte fonduri	-	-	-	Extindere 6.544 m	-	
Manasia	4.194	POS	-	-	-	-	-	
		Alte	-	-	-	Extindere	-	

Zona de apa	PE	Sursa de finantare	Captare	Tratare	SP	Retele apa	Rezervoare de stocare	Optiuni de furnizare a serviciilor
		fonduri				26.153 m		
Alexeni	2.362	POS	-	-	-	-	-	
		Alte fonduri	-	-	1 ext.	Extindere 24.725 m	-	

*Calculule consultantului

5.4.1.12 Sistemul zonal de alimentare cu apa Armasesti

Zona pentru alimentarea cu apa **Armasesti** cuprinde localitatile Armasesti, Barbulesti, Nenisor si Malu Rosu.

Tabel 68 Localitatile zonei de alimentare cu apa Barbulesti

Localitate	Populatia (2011)	Observatii
Armasesti	536	Fara retea de alimentare cu apa
Barbulesti	4.968	Fara retea de alimentare cu apa
Nenisor	193	Fara retea de alimentare cu apa
Malu Rosu	1.515	Fara retea de alimentare cu apa

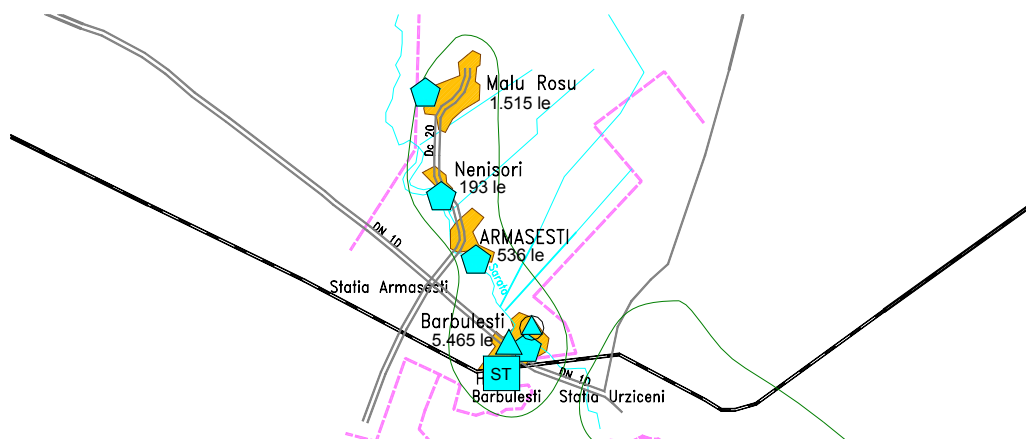


Figura 21 Zona de apa Barbulesti

Barbulesti

Situatia existenta

In prezent in comuna Barbulesti nu exista sistem de alimentare cu apa centralizat.

Deficiente

Lipsa rețelei de alimentare cu apa in sistem centralizat este o deficient majora pentru aceasta localitate.

Situatia propusa

Sursa de apa

Se propune realizarea unei surse de apa subterane care va alimenta cu apa atat comuna Barbulesti cat si comuna vecina Armasesti. Noua sursa va fi compusa din 6 foraje cu adancimea de 100 m. Debitul unui foraj va fi de 5 l/s.

Statie de tratare

Deoarece apa bruta este de buna calitate, pentru tratarea acesteia se propune realizarea unei statii de clorare.

Proiecte de extindere a retelei

Pentru conformarea localitatii la cerintele Uniunii Europene este necesara realizarea unei retele de distributie care va avea o lungime totala de 15.483 m si realizarea unei retele de aductiune cu o lungime de 805 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In localitate nu exista retea de alimentare cu apa care sa poata fi extinsa.

Stocarea apei

Pentru a compensa variatiile de debit ce apar pe parcursul unei zile si pentru a asigura rezerva intangibila in caz de incendiu se propune realizarea 2 doua rezervoare metalice, fiecare avand o capacitate de 400 m³.

Configuratia terenului in zona celor 2 comune ce vor fi alimentate din gospodaria de apa situata in localitatea Barbulesti, nu permite distribuirea gravitationala a apei tratate catre consumatori. Astfel pentru a asigura debitul si presiunea necesare, se propune realizarea unei statii de pompare care va fi dotata cu 2 grupuri de pompare dupa cum urmeaza:

- un grup de pompare va asigura alimentarea cu apa in localitatea Baubulesti;
- al doilea grup de pompare va asigura alimentarea cu apa in toate cele 3 sate componente ale comunei Armasesti.

Tabel 69 Alimentare cu apa Barbulesti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Sursa noua - foraje	buc.		6	
Statie de tratare	Statie noua	buc.		1	
Conducta de aductiune	Extindere conducta aductiune	m			
	Dn 110 mm	m		70	
	Dn 200 mm	m		735	
Statie de pompare	Statie pompare noua	buc.		1	
Retea distributie si rezervoare	Extindere retea distributie	m			
	Dn 90 mm	m		2.047	
	Dn 110 mm			11.667	
	Dn 200 mm			1.769	
	Reabilitare rezervor 400 mc	buc.		2	

**Calculule consultantului*

Armasesti, Nenisor, Malu Rosu

Situatia existenta

In prezent in comuna Armasesti, compusa din satele Armasesti, Nenisori si Malu Rosu, nu exista sistem de alimentare cu apa.

Deficiente

Lipsa retelei de alimentare cu apa in sistem centralizat este o deficient majora pentru aceasta localitate.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Deoarece aceasta localitate este situata in apropierea comunei Barbulesti se propune alimentarea cu apa in sistem centralizat din rețeau de distributie a comunei Barbulesti.

Pentru a atinge obiectivele acestui proiect se propune realizarea unor rețele de distributie in toate localitatile .

Proiecte de reabilitare a rețelei

In localitate nu exista rețea de alimentare cu apa care sa poata fi extinsa.

Tabel 70 Alimentare cu apa Armasesti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Conducta de aductiune	Extindere conducta de aductiune	m			
	Dn 200 mm	m		1.285	
Rețea de distributie	Extindere rețea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		3.928	
	Dn 200 mm	m		1.238	

**Calcululele consultantului*

Tabel 71 Alimentare cu apa Nenisori

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Rețea de distributie	Extindere rețea distributie	m			
	Dn 90 mm	m		301	
	Dn 110 mm	m		1.183	
	Dn 200 mm	m		1.554	

**Calcululele consultantului*

Tabel 72 Alimentare cu apa Malu Rosu

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Rețea de distributie	Extindere rețea distributie	m			
	Dn 90 mm	m		2.299	
	Dn 110 mm	m		12.471	
	Dn 160 mm	m		3.843	

**Calcululele consultantului*

Pentru detalieria valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Impactul asupra mediului este pozitiv, reducandu-se riscurile asupra sanatatii populatiei datorita propunerilor de infintare a rețelei de alimentare cu apa in toate localitatile zonei de apa precum si reabilitarea rețelei din cadrul municipiului Urziceni.

Tabel 73 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Zona de apa	PE	Sursa de finantare	Captare	Tratare	SP	Retele apa	Rezervoare de stocare	Optiuni de furnizare a serviciilor
Barbulesti	4.968	POS	-	-	-	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: <ul style="list-style-type: none"> • infintare captare, statie de tratare, statie de pompare si rezervoare in Barbulesti; • Infintare retea de alimentare cu apa in Barbulesti, Armasesti, Nenisor si Malu Rosu.
		Alte fonduri	Ext. 6 buc.	Ext. 1 buc.	Ext. 1 buc.	Extindere 16.288 m	Ext. 2 buc.	
Armasesti	536	POS	-	-	-	-	-	
		Alte fonduri	-	-	-	Extindere 6.451 m	-	
Nenisor	193	POS	-	-	-	-	-	
		Alte fonduri	-	-	-	Extindere 3.038 m	-	
Malu Rosu	1.515	POS	-	-	-	-	-	
		Alte fonduri	-	-	-	Extindere 18.613 m	-	

**Calculule consultantului*

5.4.1.13 Sistemul zonal de alimentare cu apa Jilavele

Zona pentru alimentarea cu apa **Jilavele** cuprinde localitatile Jilavele si Slatioarele.

Tabel 74 Localitatile zonei de alimentare cu apa Jilavele

Localitate	Populatia (2011)	Observatii
Jilavele	2.967	Fara retea de alimentare cu apa
Slatioarele	442	Fara retea de alimentare cu apa

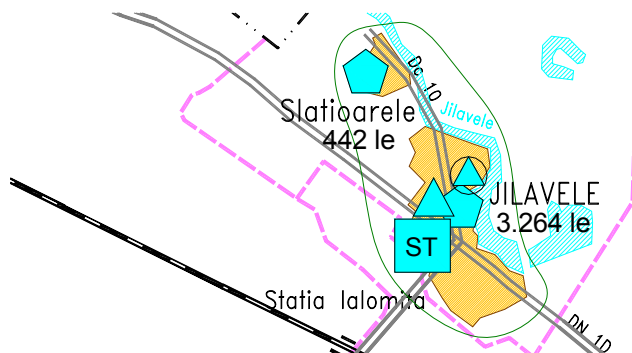


Figura 22 Zona de apa Jilavele

Jilavele

Situatia existenta

In prezent in comuna Jilavele nu exista sistem de alimentare cu apa centralizat.

Deficiente

Lipsa retelei de alimentare cu apa in sistem centralizat este o deficient majora pentru aceasta localitate.

Situatia propusa

Sursa de apa

Se propune realizarea unei surse de apa subterane care va alimenta cu apa atat satul Jilavele cat si satul Slatioarele. Noua sursa va fi compusa din 4 foraje.

Statie de tratare

Deoarece apa bruta este de buna calitate, pentru tratarea acesteia se propune realizarea unei statii de clorare.

Proiecte de extindere a retelei

Pentru conformarea localitatii la cerintele Uniunii Europene este necesara realizarea unei retele de distributie care va avea o lungime totala de 32.554 m si realizarea unei retele de aductiune cu o lungime de 350 m.

Stocarea apei

Pentru a compensa variatiile de debit ce apar pe parcursul unei zile si pentru a asigura rezerva intangibila in caz de incendiu se propune realizarea 2 doua rezervoare semiingropate, fiecare avand o capacitate de 100 m³.

Configuratia terenului in zona celor 2 sate ce vor fi alimentate din gospodaria de apa situata in localitatea Jilavele, nu permite distribuirea gravitationala a apei tratate catre consumatori. Astfel pentru a asigura debitul si presiunea necesare, se propune realizarea unei noi statii de pompare care va fi dotata cu pompare eficiente din punct de vedere energetic.

Tabel 75 Alimentare cu apa Jilavele

Articol	Descriere	UM	Etapă 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Sursa noua - foraje	buc.		4	
Statie de tratare	Statie noua	buc.		1	
Conducta de aductiune	Extindere conducta aductiune	m			
	Dn 160 mm	m		350	
Statie de pompare	Statie pompare noua	buc.		1	
Rețea distributie si rezervoare	Extindere rețea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		30.087	
	Dn 160 mm	m		2.467	
	Reabilitare rezervor 100 mc	buc.		2	

**Calculule consultantului*

Slatioarele

Situatia existenta

In prezent in localitatea Slatioarele nu exista sistem de alimentare cu apa.

Deficiente

Lipsa rețelei de alimentare cu apa in sistem centralizat este o deficient majora pentru aceasta localitate.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a rețelei

Pentru conformarea localitatii la cerintele Uniunii Europene este necesara realizarea unei retele de distributie care va avea o lungime totala de 5.350 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In localitate nu exista retea de alimentare cu apa care sa poata fi extinsa.

Tabel 76 Alimentare cu apa Slatioarele

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		5.350	

**Calculule consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Impactul asupra mediului este pozitiv, reducandu-se riscurile asupra sanatatii populatiei datorita propunerilor de infintare a retelei de alimentare cu apa in toate localitatile zonei de apa.

Tabel 77 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Zona de apa	PE	Sursa de finantare	Captare	Tratare	SP	Retele apa	Rezervoare de stocare	Optiuni de furnizare a serviciilor
Jilavele	4.968	POS	-	-	-	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: • infintare captare, statie de tratare, statie de pompare si rezervoare in Jilavele; • Infintare retea de alimentare cu apa in Slatioarele.
		Alte fonduri	Ext. 4 buc.	Ext. 1 buc.	Ext. 1 buc.	Extindere 32.904 m	Ext. 2 buc.	
Slatioarele	536	POS	-	-	-	-	-	
		Alte fonduri	-	-	-	Extindere 5.350 m	-	

**Calculule consultantului*

5.4.1.14 Descrierea situatiei propuse a localitatilor rurale cu sisteme de apa individuale

Gheorghe Lazar

Situatia existenta

In localitate exista un sistem centralizat de alimentare cu apa care nu acopera intreg necesarul localitatii. Captarea apei se realizeaza din frontal de captare subteran existent. Conducta de aductiune are o lungime de 0,5 km, din PVC cu diametrul Dn 110 mm si transporta apa bruta de la sursa de apa la gospodaria de apa care are in component urmatoarele: statie de clorinare manuala cu var, un rezervor de inmagazinare si o statie de pompare. Lungimea retelei de distributie este de 22,5 km, este alcatuita din tuburi PVC cu diametrul Dn 90 mm. Reteaua de distributie a fost construita in anul 1997 si este in stare buna de functionare.

Deficiente

Apa captata este insuficienta pentru cererea actuala de apa, datorita colmatarii unor puturi existente. Panza freatica din zona captarilor de apa are o concentratie ridicata de fier si mangan, fiind necesara realizarea unei statii de tratare adecvate pentru a distribui o apa de calitate consumatorilor.

Pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana este necesara extinderea retelei de alimentarii cu apa in localitate.

Situatia propusa

Sursa de apa

In perioada secetoasa de vara, cantitatea de apa scade fiind necesar reabilitarea a 2 puturi existente pentru a asigura debitul necesar de apa.

Statie de tratare

A fost propusa realizarea unei statii de tratare pentru reducerea concentratiilor de fier si mangan din apa captata.

Proiecte de extindere a retelei

Prin urmare, se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate. De aceea se propune extinderea alimentarii cu apa pe o lungime de 4.250 m Dn 100 mm.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 78 Alimentare cu apa Gheorghe Lazar

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Reabilitare sursa existenta-puturi	buc.		2	
Statie de tratare	Statie noua	buc.		1	
Retea distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		4250	

**Calcululele consultantului*

Ograda

Situatia existenta

Sursa de apa este formata dintr-un put forat la adancimea de 80-100 m si se afla langa gospodaria de apa. Conducta de aductiune are o lungime de 0,1 km, Dn 110 mm de la frontal de captare pana la gospodaria de apa care cuprinde urmatoarele: statie de tratare cu hipoclorit si un rezervor de inmagazinare de 300 mc. Lungimea retelei de distributie este de 1,5 km, cu diametrul Dn 110 mm fiind realizata in anul 1996.

Deficiente

Este necesara extinderea sistemului de alimentare cu apa, pentru a putea asigura apa potabila tuturor locuitorilor localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana, este necesara extinderea retelei de alimentare cu apa a localitatii. De aceea se propune extinderea alimentarii cu apa pe o lungime de L=22.532 m Dn 110 mm.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 79 Alimentare cu apa Ograda

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea distributie si rezervoare	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		22.532	

**Calcululele consultantului*

Gheorghe Doja

Situatia existenta

Sursa de apa este formata dintr-un front de captare alcatuit din 3 puturi forate, aflate in stare buna de functionare si care asigura necesarul de apa al localitatii. Conducta de aductiune are o lungime de 0,6 km, din PEHD cu diametrul Dn 63 mm si transporta apa bruta de la sursa de apa la gospodaria de apa care cuprinde urmatoarele obiecte: statie de clorinare, 3 rezervoare de inmagazinare so 3 statii de pompare. Lungimea retelei de distributie este de 14,575 km, este alcatuita din tuburi PEHD cu diametre cuprinse intre Dn 75 mm si Dn 180 mm si este in stare buna de functionare.

Deficiente

Reteaua de apa existenta in localitate nu acopera intreg necesarul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana, este necesara extinderea retelei de alimentare cu apa a localitatii. Prin urmare, se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate. De aceea se propune extinderea alimentarii cu apa pe o lungime de L=9.169 m Dn 110 mm.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 80 Alimentare cu apa Gheorghe Doja

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		9.169	

**Calcululele consultantului*

Platonesti

Situatia existenta

In localitate exista un sistem centralizat de alimentare cu apa care nu acopera intreg necesarul localitatii.

Deficiente

Sistemul de apa existent nu acopera intreg necesarul cu apa al localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana, este necesara extinderea retelei de alimentare cu apa in localitate. Prin urmare, se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate. De aceea se propune extinderea retelei de alimentare cu apa pe o lungime de L=13.497 m Dn 110 mm.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 81 Alimentare cu apa Platonesti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		13.497	

**Calcululele consultantului*

Lacusteni

Situatia existenta

In prezent localitatea Lacusteni nu dispune de un sistem de alimentare cu apa.

Deficiente

Lipsa sistemului de alimentare cu apa este o deficiente a localitatii.

Situatia propusa

Sursa de apa

Pentru a putea alimenta cu apa potabila localitatile Platonesti si Lacusteni se propune realizarea a 3 foraje noi.

Statie de tratare

Panza freatica din zona captarilor de apa are o concentratie ridicata de fier si mangan, fapt pentru care este necesara realizarea unei statii de tratare adecvate.

Proiecte de extindere a retelei

Pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana, este necesara extinderea retelei de alimentare cu apa. Prin urmare, se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate. De aceea se propune extinderea alimentarii cu apa pe o lungime de L=8.756 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In localitate nu exista retea de alimentare cu apa in sistem centralizat care sa poata fi reabilitata.

Tabel 82 Alimentare cu apa Lacusteni

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Sursa noua-puturi	buc.		3	
Statie de tratare	Statie noua	buc.		1	
Aductiuni	Extindere conducta aductiune				

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
	Dn 110 mm	m		868	
Retea distributie	Extindere retea distributie				
	Dn 110 mm	m		7888	
Stocare	Rezervor apa tratata V=200 mc	buc.		1	

**Calcululele consultantului*

Vladeni

Situatia existenta

Sursa de apa este formata dintr-un numar de 4 puturi forate la o adancime de 80 – 100 m adancime, echipate cu electropompe submersibile, amplasate pe cuprinsul localitatii.

Puturi forate F1 si F2 se gasesc in partea de Est a localitatii si transporta apa bruta catre Gospodaria de apa din apropiere, printr-o conducta de aductiune in lungime de 200 m, Dn 100 mm, Otel. Puturile F3 si F4, amplasate in partea de Nord si Sud a localitatii, au conductele de aductiune in lungime de 0,03 km fiecare si sunt realizate din Otel cu diametrul Dn 100 mm. Gospodaria de apa cuprinde o statie de clorinare, o statie de pompare si doua rezervoare de inmagazinare.

Apa este distribuita locuitorilor comunei printr-o retea de distributie in lungime totala de 15,474 km, aflata in stare buna de functionare.

Deficiente

Nu sunt inregistrate deficiente in functionalitatea sistemului de apa existent.

Situatia propusa

Reteaua de distributie este in stare buna de functionare dar insuficienta din punct de vedere al lungimii acesteia si in stare avansata de uzura pe un troson central pe o lungime relativ scurta. Pentru a rezolva aceste probleme se propune, extinderea retelei de distributie cu 997 m si inlocuirea unui tronson de aproximativ 257 m.

Tabel 83 Alimentare cu apa Vladeni

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de distributie	Extindere retea distributie				
	Dn 110 mm	m		997	
	Inlocuire retea distributie				
	Dn 200 mm	m		257	

**Calcululele consultantului*

Movila

Situatia existenta

Sursa de apa este formata dintr-un front de captare compus din 3 puturi forate. Gospodaria de apa are in componenta un rezervor de inmagazinare cu volumul V = 300 mc. Lungimea conductei de aductiune si a retelei de distributie este de 13 km, este alcatuita din tuburi PVC (5 km) si Otel (8km), cu diametre Dn 90 mm si Dn 110 mm.

Deficiente

In perioada secetoasa de vara, cantitatea de apa scade fiind necesara extinderea capacitatii sursei.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a sursei

A fost propusa extinderea captarii subterane prin realizare a 2 foraje noi si a conductelor de aductiune aferente.

Proiecte de extindere a statiei de tratare

Datorita cresterii debitului de apa bruta, este necesara realizarea unei noi statii de clorare care sa suplimenteze capacitatea de dezinfectie a statiei de tratare existente.

Proiecte de extindere a capacitatii de inmagazinare

Pentru a compensa variatia de debit pe parcursul unei zile, in conditiile suplimentarii capacitatii sursei, este necesara de asemenea cresterea capacitatii de inmagazinare. Astfel se propune realizarea unui rezervor nou cu volumul de 300 mc.

Proiecte de extindere a retelei

Se propune extinderea alimentarii cu apa pe o lungime de L=400 m Dn 110 mm.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 84 Alimentare cu apa Movila

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Extindere sursa existenta-foraje	buc.		2	
Statie de tratare	Statie de clorare noua	buc.		1	
Conducta de aductiune	Extindere conducta aductiune	m			
	Dn 110 mm	m		400	
Rezervoare	Rezervor nou 300 mc	buc.		1	

**Calcululele consultantului*

Gura Ialomitei

Situatia existenta

Localitatea beneficiaza de un sistem centralizat de alimentare cu apa format din captare de apa din sursa subterana, conducta de transport, gospodarie de apa si retea de distributie.

Deficiente

Reteaua de apa existenta in localitate nu acopera intreg necesarul de apa al localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Este necesara extinderea sistemului de alimentare cu apa pe o lungime de L= 1.652 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 85 Alimentare cu apa Gura Ialomitei

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		1.652	

**Calcululele consultantului*

Luciu

Situatia existenta

Localitatea beneficiaza de un sistem centralizat de alimentare cu apa format din captare de apa din sursa subterana, conducta de transport, gospodarie de apa si retea de distributie.

Deficiente

Reteaua de apa existenta in localitate nu acopera intreg necesarul de apa al localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Este necesara extinderea sistemului de alimentare cu apa pe o lungime de L= 2.431 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 86 Alimentare cu apa Luciu

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		2.431	

**Calcululele consultantului*

Valea Ciorii

Situatia existenta

Sursa de apa este formata dintr-un front de captare alcatuit din 3 puturi forate, echipate cu electropompe submersibile reabilite recent. Gospodaria de apa are in componenta: statie de clorinare, rezervoare de inmagazinare, 1 x 80 mc si 1 x 50 mc, statie de pompare si pavilion de exploatare. Reteaua de distributie se afla in stare buna de functionare, are o lungime totala de aproximativ 26 km, din PEHD, Dn 63 - 160 mm, si au fost realizate in anul 2007.

Deficiente

Problema majora a sistemului de alimentare cu apa, o reprezinta calitatea apei brute care necesita tratare.

Situatia propusa

Statie de tratare

Pentru a rezolva problema apei brute necorespunzatoare se propune realizarea unei statii noi de tratare.

Proiecte de extindere a retelei

Reteaua existenta de alimentare cu apa acopera intreg necesarul localitatii.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 87 Alimentare cu apa Valea Ciorii

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de tratare	Statie noua de tratare	buc.		1	

**Calculule consultantului*

Perieti

Situatia existenta

Localitatea beneficiaza de un sistem centralizat de alimentare cu apa format din captare de apa din sursa subterana, conducta de transport, gospodarie de apa si retea de distributie.

Deficiente

Panza freatica din zona captarilor de apa are o concentratie ridicata de fier si mangan.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Reteaua de alimentare cu apa acopera intreg necesarul localitatii.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 88 Alimentare cu apa Perieti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de tratare	Statie noua - tratare	buc.		1	

**Calculule consultantului*

Misleanu

Situatia existenta

Localitatea beneficiaza de un sistem centralizat de alimentare cu apa format din captare de apa din sursa subterana, conducta de transport, gospodarie de apa si retea de distributie.

Deficiente

Panza freatica din zona captarilor de apa are o concentratie ridicata de fier si mangan.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Reteaua de alimentare cu apa acopera intreg necesarul localitatii.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 89 Alimentare cu apa Misleanu

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de tratare	Statie noua - tratare	buc.		1	

**Calcululele consultantului*

Buesti

Situatia existenta

Localitatea dispunde de un sistem centralizat de alimentare cu apa din sursa subterana prin 2 puturi forate la circa 100 m adancime, amplasate in localitate. De la sursa apa este transportata in 2 rezervoare de inmagazinare, cu capacitatea de 30 mc, respectiv 60 mc. De la cele 2 rezervoare apa este distribuita in reseaua de distributie pana la consumatori. Reteaua existenta din localitatea Buesti are o lungime aproximativa de 7,8 km de retea de alimentare cu apa care acopera aproximativ 80% din localitate. Insa aceasta retea de distributie este veche si cu un grad avansat de uzura.

Deficiente

Captarea de apa existenta este insuficienta pentru alimentarea intregi localitati.

Din cauza vechimii sunt necesare reabilitari ale sistemului de alimentare cu apa si dotarea lui cu o statie de clorinare.

Situatia propusa

Sursa de apa

Pentru a asigura debitul de apa necesar localitatii, chiar si pentru partea de retea propusa pentru extindere se propune pentru executare 2 foraje noi.

Reteaua de distributie propusa va fi alimentata din cele 2 foraje noi si din 1 dintre cele doua puturi deja existente.

Statii de tratate si inmagazinare

Pentru ca apa din sursa sa fie corespunzatoare pentru consumatori este necesara o statie de clorinare a apei.

Pentru a compensa variatiile de consum orar si pentru asigurarea rezervei intangibile in caz de incendiu este necesar un rezervor de inmagazinare cu o capacitate de 200 mc si renuntarea la cele doua rezervoare existente.

De la rezervor apa este pompata in retea prin intermediul statiei de pompare propuse.

Proiecte de extindere a retelei

Se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate, de aceea se propune extinderea alimentarii cu apa pe o lungime de L=4.057 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de distributie a apei din localitatea Buesti este in stare avansata de uzura si necesita reabilitare in totalitate. Cei aproximativ 7.8 km de retea de distributie vor fi inlocuiti cu conducte noi de PEHD cu Dn 90 mm.

Tabel 90 Alimentare cu apa Buesti

Articol	Descriere	UM	Etapă 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Sursa noua (foraje)	buc.		2	
Statie de tratare	Statie noua - clorinare	buc.		1	
Conducta de aductiune	Extindere conducta aductiune				
	Dn 160 mm	m		1.857	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	
Retea distributie si rezervoare	Extindere retea distributie				
	Dn 90 mm	m		2.200	
	Reabilitare retea distributie				
	Dn 90 mm	m		7.848	
	Rezervor nou (200mc)	buc.		1	

**Calculule consultantului*

Ciochina, Orezu, Borduselu si Piersica

Situatia existenta

Comuna dispune de un sistem de alimentare cu apa centralizat, realizat in anul 2009 prin Masura 322. Sursa de apa este alcatuita dintr-un front de captare format din 4 puturi forate la o adancime de 120 m. Captarea a fost dimensionata pentru alimentarea cu apa a localitatilor Ciochina, Orezu, Borduselu si Piersica. Conducta de aductiune are o lungime totala de 0,419 km, este alcatuita din tuburi PEHD, PN 6, cu diametre Dn 90 mm, Dn 110 mm, Dn 125 mm si Dn 160 mm.

Gospodaria de apa a fost construita in anul 2009, se afla in stare buna de functionare si este formata dintr-o statie de tratare dimensionata la un debit de 3,5 l/s, un rezervor de inmagazinare si o statie de pompare cu caracteristice.

Distributia apei la consumatori localitatilor Ciochina, Orezu, Borduselu si Piersica se face printr-o retea construita in anul 2009 din PEHD, PN 6, in lungime de 18,177 km si acopera circa 90 % din suprafata localitatii.

Deficiente

Reteaua existenta de alimentare cu apa nu acopera intreg necesarul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Reteaua existenta de alimentare cu apa nu acopera intreg necesarul localitatii, motiv pentru care a fost propusa extinderea retelei.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 91 Alimentare cu apa Ciochina

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea distributie	Reabilitare retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		2.323	

**Calcululele consultantului*

Tabel 92 Alimentare cu apa Borduselu

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea distributie	Reabilitare retea distributie	m			
	Dn 90 mm	m		1.194	

**Calcululele consultantului*

Tabel 93 Alimentare cu apa Orezu

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea distributie	Reabilitare retea distributie	m			
	Dn 90 mm	m		845	

**Calcululele consultantului*

Tabel 94 Alimentare cu apa Piersica

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea distributie	Reabilitare retea distributie	m			
	Dn 90 mm	m		237	

**Calcululele consultantului*

Andrasesti

Situatia existenta

In prezent in localitate exista o retea de alimentare cu apa, dar care nu satisface in totalitate cerintele tuturor locuitorilor din localitatea Andrasesti.

Deficiente

Captarea de apa existenta este insuficienta pentru asigurarea debitului de apa necesar tuturor locuitorilor.

Reteaua de apa existenta in localitate nu acopera intreg necesarul localitatii, fiind necesara extinderea retelei si realizarea unui rezervor de inmagazinare.

Situatia propusa

Sursa de apa

Pentru a asigura debitul de apa necesar localitatii, se vor executa 2 puturi. Aceste puturi asigura necesarul de apa si pentru reseaua de distributie din localitatea Orboesti

Statii de tratate si inmagazinare

Pentru a compensa variatiile de consum orar si pentru asigurarea rezervei intangibile in caz de incendiu este necesar un rezervor de inmagazinare cu o capacitate de 300 mc, precum si o statie de clorare a apei. De la rezervor apa este pompata in retea prin intermediul statiei de pompare propuse.

Proiecte de extindere a retelei

Se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate, motiv pentru care se propune extinderea retelei de alimentare cu apa.

Distributia apei in localitate se va face prin conducte propuse de PEHD cu diametrul Dn 110 mm pe o lungime de L=5.162 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 95 Alimentare cu apa Andrasesti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Sursa noua - puturi	buc.		2	
Statie de tratare	Statie noua - clorinare	buc.		1	
Conducta de aductiune	Extindere conducta aductiune	m			
	Dn 110 mm	m		113	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	
Retea distributie si rezervoare	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		5.049	
	Rezervor nou 300 mc	buc.		1	

**Calcululele consultantului*

Orboesti

Situatia existenta

In prezent in localitate nu exista o retea de alimentare cu apa.

Deficiente

Lipsa retelei de alimentare cu apa in sistem centralizat este o deficianta pentru aceasta localitate.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate, motiv pentru care se propune infintarea unei retele de alimentare cu apa care va fi alimentata din cadrul retelei din localitatea Andrasesti.

Tabel 96 Alimentare cu apa Orboesti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Conducta de aductiune	Extindere conducta aductiune	m			
	Dn 90 mm	m		3.155	

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	
Retea distributie si rezervoare	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		3.802	

**Calcululele consultantului*

Salcioara

Situatia existenta

Alimentarea cu apa a satului se realizeaza din sursa subterana, reprezentata de doua puturi forate, amplasate in domeniul administrativ al localitatii din care se extrage un debit 1 l/s. De la sursa, apa este transportata la gospodaria de apa printr-o conducta de aductiune din PVC, Dn 110 mm, in o lungime de 4 km. Gospodaria de apa din localitate este alcatuita dintr-o statie de tratare cu hipoclorit, cu capacitatea de 3 l/s, un rezervor de inmagazinare si o statie de pompare cu caracteristicile $Q = 3$ l/s si $H_p = 25$ mCA. Distributia apei la consumatori se face printr-o retea din PVC cu diametrul Dn 75 mm, in lungime de 15 km aflata in stare buna de functionare.

Deficiente

Apa captata din cadrul sursei existente inregistreaza cantitati ridicate de nitrati si nitriti.

Situatia propusa

Statii de tratare

A fost propusa realizarea uni stati de tratare pentru indepartarea cantitatilor ridicate de nitrati si nitriti din apa captata.

Proiecte de extindere a retelei

Reteaua existenta de alimentare cu apa acopera intreg necesarul localitatii.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 97 Alimentare cu apa Salcioara

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de tratare	Statie noua - tratare	buc.		1	

**Calcululele consultantului*

Copuzu, Crasanii de Sus, Crasanii de Jos

Situatia existenta

Comuna dispune de un sistem de alimentare cu apa centralizat, realizat in anul 2009 prin Masura 322. Sursa de apa este alcatuita dintr-un front de captare format din 4 puturi forate la o adancime de 120 m. Captarea a fost dimensionata pentru alimentarea cu apa a localitatilor Ciochina, Orezu, Borduselu si Piersica. Conducta de aductiune are o lungime totala de 0,419 km, este alcatuita din tuburi PEHD, PN 6, cu diametre Dn 90 mm, Dn 110 mm, Dn 125 mm si Dn 160 mm.

Gospodaria de apa a fost construita in anul 2009, se afla in stare buna de functionare si este formata dintr-o statie de tratare dimensionata la un debit de 3,5 l/s, un rezervor de inmagazinare si o statie de pompare cu caracteristicile.

Distributia apei la consumatori localitatilor Ciochina, Orezu, Borduselu si Piersica se face printr-o retea construita in anul 2009 din PEHD, PN 6, in lungime de 18,177 km si acopera circa 90 % din suprafata localitatii.

Deficiente

Captarea de apa existenta nu asigura intreg necesarul de apa al localitatii.

Situatia propusa

Sursa de apa

Este necesara extinderea captarii de apa pentru a asigura cantitatea de apa necesara intregii localitati.

Proiecte de extindere a retelei

Reteaua existenta de alimentare cu apa acopera intreg necesarul localitatii, motiv pentru care a fost propusa extinderea retelei.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 98 Alimentare cu apa Copuzu

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Extindere sursa de apa - puturi	buc.		2	

**Calcululele consultantului*

Tabel 99 Alimentare cu apa Crasani de Jos

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Extindere sursa de apa - puturi	buc.		2	

**Calcululele consultantului*

Tabel 100 Alimentare cu apa Crasani de Sus

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Extindere sursa de apa - puturi	buc.		2	

**Calcululele consultantului*

Balaciu

Situatia existenta

Localitatea Balaciu dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apa care acopera intreg necesarul localitatii.

Deficiente

Problema majora a sistemului de alimentare cu apa o reprezinta debitul insuficient al captarii, inmagazinarea si transportul apei catre reseaua de distributie.

Situatia propusa

Captare si inmagazinare

Pentru a rezolva problemele existente se propune suplimentarea frontului de captare cu 2 puturi, realizarea unui rezervor de inmagazinare si a unei statii de pompare.

Proiecte de extindere a retelei

In localitate nu sunt necesare extinderi ale retelei de apa.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 101 Alimentare cu apa Balaciu

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Extindere sursa de apa - puturi	buc.		2	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	
Rezervoare	Rezervor nou - 500 mc	buc.		1	

**Calculule consultantului*

Munteni Buzau

Situatia existenta

Captarea apei se face din sursa subterana prin 3 puturi forate la o adancime de 50 m. Debitul de apa prelevat din acvifer este de 7,8 l/s. Conducta de aductiune are o lungime de 1,76 km, este confectionata din tuburi PEHD, Dn 160 mm. Complexul de tratare, inmagazina si pompare este alcatuit din: o statie de clorinare, un rezervor de inmagazinare cu volumul de 500 mc si o statie de pompare formata din 4 pompe.

De la statia de pompare apa este distribuita printr-o retea din tuburi PEHD, in lungime de 26,7 km si diametre cuprinse intre Dn 50 mm si Dn 160 mm. Reteaua de alimentare cu apa a fost realizata in anul 2005 si se afla in stare buna de functionare.

Deficiente

Captarea de apa este insuficienta pentru asigurarea alimentarii cu apa a intregilor locuitori din localitate. Pentru asigurarea inmagazinarii apei captate este necesar realizarea unui rezervor de apa nou si al unei statii de clorinare.

Conducta de aductiune de la fronturile de captare existente spre rezervoarele de inmagazinare este in stare avansata de uzura.

Situatia propusa

Sursa de apa, tratare, inmagazinare

Pentru asigurarea debitului necesar de apa in localitate este necesara extinderea frontului de captare cu inca 2 puturi forate si realizarea unei statii de clorinare.

Pentru asigurarea inmagazinarii apei captate este necesara realizarea unui rezervor de inmagazinare cu un volum de 500 mc.

Proiecte de extindere a retelei

Prin urmare, se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate. De aceea se propune extinderea alimentarii cu apa.

Proiecte de reabilitare a retelei

Este necesara reabilitarea retelei de aductiune care este intr-o stare avansata de uzura.

Tabel 102 Alimentare cu apa Munteni Buzau

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa	Foraje noi	buc.		2	
Statie de tratare	Statie noua - clorinare	buc.		1	
Aductiune	Reabilitare aductiune				
	Dn 110 mm	m		1.638	
Retea distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		6.508	
Stocare	Rezervor nou V=500 mc	buc.		1	

**Calculule consultantului*

Sarateni

Situatia existenta

Sursa de apa este formata dintr-un front de captare alcatuit din 4 (patru) puturi forate si echipate cu electropompe submersibile. Sursa a beneficiat recent de lucrari de reabilitare. Conducta de aductiune are o lungime de 0,8 km si este realizata din PEHD, Dn 110 mm. Gospodaria de apa are in componenta: statie de clorinare, rezervor de inmagazinare semiingropat, statie de pompare. Reteaua de distributie se afla in stare buna de functionare, are o lungime de 14,7 km si este alcatuita din tuburi PEHD, cu diametrele Dn 60, 90 si 110 mm. Vechimea retelei de distributie este cuprinsa intre 5 si 9 ani.

Deficiente

Panza freatica din zona captarilor de apa are o concentratie ridicata de fier si mangan, fiind inregistrate depasiri ale acestor cantitati in apa captata. Rezervoarele de inmagazinare au un grad avansat de uzura fizica necesitand reabilitarea acestora.

Situatia propusa

Statie de tratare si inmagazinare

Panza freatica din zona captarilor de apa are o concentratie ridicata de fier si mangan, fapt pentru care este necesara realizarea unei statii de tratare adecvate.

Rezervoarele de inmagazinare a apei existente sunt propuse reabilitarii.

Proiecte de extindere a retelei

In localitate nu sunt necesare extinderi ale retelei de apa.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 103 Alimentare cu apa Sarateni

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de tratare	Statie noua - tratare	buc.		1	
Stocare	Rezervor apa tratata V=40 mc	buc.		4	

**Calculule consultantului*

Sfantu Gheorghe

Situatia existenta

Sursa de apa este formata dintr-un front de captare alcatuit din puturi forate si echipate cu electropompe submersibile, cu o capacitate de 2,5 l/s. Conducta de aductiune ce face legatura dintre frontul de captare si gospodaria de apa are o lungime de 2,5 km si este realizata din PEHD, Dn 110 mm. Gospodaria de apa are in componenta: statie de clorinare, rezervor de inmagazinare si statie de pompare.

Reteaua de distributie se afla in stare buna de functionare, are o lungime totala de 25,35 km si este alcatuita din tuburi PEHD, cu diametrele Dn 63 si 75 mm. Vechimea retelei de distributie este de 3, 4 ani.

Deficiente

Localitatea Sfantu Gheorghe dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apa, dar acesta nu asigura alimentarea cu apa a intregii localitati. Reteaua de distributie este in stare buna de functionare dar insuficienta din punct de vedere al lungimii acesteia. Problema majora a sistemului de alimentare cu apa o reprezinta debitul insuficient al captarii, calitatea apei brute si transportul apei potabile in reseaua de distributie.

Situatia propusa

Captare, tratare

Pentru asigurarea debitului necesar de apa este necesara suplimentarea captatii de apa, realizarea unei statii de tratare si a unei statii de pompare.

Proiecte de extindere a retelei

A fost propusa extinderea retelei de distributie pe o lungime de L=1.555 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 104 Alimentare cu apa Sfantu Gheorghe

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Extindere sursa de apa - puturi	buc.		1	
Statie de tratare	Statie noua - tratare	buc.		1	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	
Retea de distributie	Extindere retea distributie				
	Dn 90 mm	m		1.555	

**Calculule consultantului*

Butoiu, Malu

Situatia existenta

Sursa de apa este formata dintr-un front de captare alcatuit din 3 (trei) puturi forate si echipate cu electropompe submersibile, cu o capacitate de 2,5 l/s. Conducta de aductiune ce face legatura dintre frontul de captare si gospodaria de apa are o lungime de 2,5 km si este realizata din PEHD, Dn 110 mm. Gospodaria de apa are in componenta: statie de clorinare, rezervor de inmagazinare si statie de pompare.

Reteaua de distributie se afla in stare buna de functionare, are o lungime totala de aproximativ 11,275 km, din care 8,775 km din PEHD, Dn 63 mm si 2,5 km din PEHD, Dn 110 mm. Reteaua este echipata cu cisme publice si cu hidranti pe strada principala (DN 2A).

Deficiente

Reteaua existenta de alimentare cu apa nu acopera intreg necesarul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Reteaua existenta de alimentare cu apa nu acopera intreg necesarul localitatii, fiind necesara extinderea sistemului de alimentare cu apa.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 105 Alimentare cu apa Butoiu

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de distributie	Extindere retea distributie				
	Dn 90 mm	m		2.515	

**Calculule consultantului*

Tabel 106 Alimentare cu apa Malu

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de distributie	Extindere retea distributie				
	Dn 90 mm	m		481	

**Calculule consultantului*

Ion Roata

Situatia existenta

Captarea se face din sursa subterana prin 2 puturi forate F1 si F2, cu capacitatea de 11,5 l/s si 10,8 l/s. Transportul apei la gospodaria de apa se realizeaza printr-o conducta de aductiune din PEHD, Dn 110 mm, cu lungimea de 30m realizata in anul 2008. De la sursa apa este transportata intr-un rezervor de inmagazinare din beton realizat semiingropat, cu capacitatea de 300 mc, dupa care, prin intermediul unei statii de pompare, cu caracteristicile $Q = 18$ l/s si $H_p = 55$ mCA, este distribuita la consumatori. Grupul de pompare este subdimensionat si prezinta uzura avansata. Reteaua de distributie este construita in 1999 din PEID, are $De = 125$ mm si lungimea totala de 3.300 m.

Deficiente

Apa furnizata de foraje nu acopera necesarul actual de consum.

Reteaua de distributie este executata numai pe strada principala. Locuitorii satului s-au bransat pe cheltuiala proprie executand bransamente care se confunda cu reseaua de distributie stradala, fiind inseriate. Pe unele strazi sunt 3, 4 coloane de apa.

Situatia propusa

Sursa de apa

Pentru a se asigura sursa de apa a sistemului de alimentare cu apa al localitatii Ion Roata sunt propuse a se executa 3 foraje cu adancimea de 50 m si o conducta de aductiune apa bruta de 180 m.

Statii de tratare

Pentru a se asigura potabilizarea apei captate este necesara realizarea unei statii de tratare.

Proiecte de extindere a retelei

Reteaua de distributie din localitate nu acopera intreg necesarul, fiind necesara extinderea retelei de distributie dar si a retelei de aductiune de la puturile noi propuse pana la complexul de inmagazinare.

Statia de repompare propusa va fi amplasata in localitatea Brosteni, fiind necesara din doua motive. In primul rand, elimina necesitatea pomparii cu o presiune prea mare a apei din localitatea Ion Roata, presiune care s-ar pierde la transportul apei pe conducte pana la consumatori, iar in al doilea rand, se va asigura presiunea optima in localitate, pentru ca functionarea grupului de pompare ar fi comandata exclusiv de necesitatile localitatii Brosteni, fara influente din partea consumatorilor din localitatea Ion Roata.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de alimentare cu apa existenta nu necesita investitii de reabilitare.

Stocarea apei

Pentru a compensa variatia de debit si pentru a asigura rezervei intangibile pentru incendiu, se propune realizarea unui nou rezervor cu o capacitate de 500 mc.

Tabel 107 Alimentare cu apa Ion Roata

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Sursa de apa - puturi	buc.		3	
Aductiune	Extindere aductiune				
	Dn 110 mm	m		1.200	
Statie de tratare	Statie noua - tratare	buc.		1	
Retea de distributie	Extindere retea distributie				
	Dn 110 mm	m		25.072	
	Rezervor de inmagazinare 500 mc	buc.		1	

**Calculule consultantului*

Brosteni

Situatia existenta

Sursa de apa a localitatii este compusa din 3 foraje realizate in anul 2009. In prezent localitatea are in curs de executie un sistem centralizat de alimentare cu apa, proiect finantat de la bugetul de stat prin OG 7/2006. Acesta este realizat in proportie de 60 %.

Reteaua de aductiuni este de aproximativ 600 m lungime. Nu exista statie de tratare, existand doar un rezervor de 200 mc, din beton, semiingropat. Reteaua de distributie este realizata in anul 2010 avand o lungime de L=7.336 m realizata din PEID cu diametre cuprinse intre Dn 63 mm si Dn 140 mm

Deficiente

Inexistenta retelei de alimentare cu apa in toata localitatea.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Reteaua de distributie din aceste localitati nu acopera intreg necesarul, fiind necesara doar extinderea retelei de aductiune de la puturile noi propuse pana la complexul de inmagazinare.

Statia de repompare propusa in localitatea Brosteni, este necesara din doua motive. In primul rand, elimina necesitatea pomparii cu o presiune prea mare a apei din localitatea Ion Roata, presiune care s-ar pierde la transportul apei pe conducte pana la consumatori, iar in al doilea rand, se va asigura presiunea optima in localitate, pentru ca functionarea grupului de pompare ar fi comandata exclusiv de necesitatile localitatii Brosteni, fara influente din partea consumatorilor din localitatea Ion Roata.

Proiecte de reabilitare a retelei

Nu este necesara reabilitarea retelei de alimentare cu apa existenta.

Tabel 108 Alimentare cu apa Brosteni

Articol	Descriere	UM	Etapă 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	
Rețea de distributie	Reabilitare rețea distributie				
	Dn 110 mm	m		6.424	

**Calculule consultantului*

Adancata

Situatia existenta

In localitatea Adancata exista un sistem de alimentare cu apa cu sursa subterana reprezentata de 3 foraje, doua dintre acestea fiind nefunctionale. In prezent doar o mica parte din localitate este alimentata cu apa. In prezent apa bruta este inmagazinata intr-un rezervor de unde este pompata direct in rețea, fara a fi tratata. In prezent in localitate exista un rezervor cu o capacitate de 300 m³ la care se inregistreaza frecvent avarii.

Deficiente

Frontul de captare este insuficient pentru cererea de apa actuala, fiind necesara reabilitarea forajelor existente si suplimentarea acestora.

Rezervorul de apa existent este intr-o stare avansata de uzura pe care se produc avarii in mod frecvent.

Situatia propusa

Proiecte de reabilitare si extindere a sursei

Pentru a putea asigura apa necesara pentru toti locuitorii din sat si pentru a asigura alimentarea cu apa a Unitatii Militare din zona, este necesara reabilitarea forajelor existente si extinderea sursei prin

realizarea unui nou foraj si a conductei de aductiune aferenta. Aductiunea va fi realizata din PEID, DN 90 mm si va transporta apa bruta de la forajul nou pana la rezervor.

Proiecte de extindere a statiei de tratare

Se impune realizarea unei noi statii de clorare care sa aiba capacitatea de a dezinfecta debitul captat din toate cele 4 foraje (3 existente si unul nou).

Proiecte de reabilitare si extindere a capacitatii de inmagazinare

Pentru a compensa variatia de debit si pentru a asigura rezervei intangibile pentru incendiu, in conditiile in care din sistem va fi alimentata cu apa si Unitatea Militara, se propune reabilitarea rezervorului existent si realizarea unui nou rezervor cu o capacitate de 500 mc.

Proiecte de extindere a capacitatii statie de pompare

Pentru a sigura debitul si presiunea necesare in zonele de extindere a retelei de distributie, inclusiv la Unitatea Militara situata la marginea localitatii Adancata, se propune extinderea capacitatii de pompare a statiei de pompare existenta prin adaugarea unui nou grup de pompare si realizarea instalatiei hidraulice aferente.

Proiecte de reabilitare si extindere a retelei de distributie

In prezent in localitate Adancata exista o retea de distributie realizata in conducte metalice vechi si subdimensionate care acopera doar o mica parte din trama stradala a localitatii. Avand in vedere cele mentionate anterior se propune reabilitarea/inlocuirea conductelor de distributie existente si extinderea retelei existente.

Tabel 109 Alimentare cu apa Adancata

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Extindere sursa existenta-foraje	buc.		1	
	Reabilitare sursa existenta-foraje	buc.		3	
Statie de tratare	Statie de clorare noua	buc.		1	
Statie de pompare	Extindere capacitate de pompare statie existanta	buc.		1	
Conducta de aductiune	Extindere conducta aductiune	m			
	Dn 90 mm	m		500	
Rezervoare	Rezervor nou 500 mc	buc.		1	
	Reabilitare rezervor existent 300 mc	buc.		1	
Retea de distributie	Reabilitare retea distributie				
	Dn 110 mm	m		2139	
	Extindere retea distributie				
	Dn 110 mm	m		11148	

**Calculule consultantului*

Patru Frati

Situatia existenta

In localitatea Patru Frati este in desfasurare un proiect prin care se va realiza sistemul de alimentare cu apa al satului compus din sursa, statie de clorare, rezervor, statie de pompare si retea de distributie. Totusi la finalul acestui proiect vor exista gospodarii nebransate la retea de distributie.

Deficiente

Lipsa retelei de alimentare cu apa in sistem centralizat pentru toata localitate.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Se propune extinderea retelei pentru a atinge obiectivul prezentului proiect, respectiv atingerea obiectivelor Uniunii Europene.

Tabel 110 Alimentare cu apa Patru Frati

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 90 mm	m		2.154	
	Dn 110 mm	m		1.174	

**Calculule consultantului*

Maia

Situatia existenta

Sursa de apa este formata dintr-un front de captare compus din 3 puturi forate la adancimea de 100 m, utilizate fiecare cu cate o pompa submersibila cu caracteristicile $Q = 2,52$ l/s, $H_p = 20$ mCA, $P = 1,1$ kw. Doua puturi se gasesc la o distanta de aproximativ 160 m fata de gospodaria de apa iar al treilea put forat se afla in incinta gospodariei.

Conducta de aductiune de la cele 2 puturi are o lungime de 0,318 km, este realizata din PEHD cu diametrele Dn 75 mm, Dn 110 mm si Dn 125 mm.

Gospodaria de apa are in componenta: statie de clorare, un rezervor de inmagazinare cu volumul $V = 400$ mc, statie de pompare, un hidrofor cu capacitatea de 200 l, o pompa de incendiu.

Lungimea retelei de distributie este de 9,151 km, este alcatuita din tuburi PEHD cu diametrele Dn 63 mm, Dn 75 mm, Dn 90 mm, Dn 110 mm, Dn 125 mm si Dn 140 mm. Reteaua de distributie este in stare buna de functionare.

Deficiente

Reteaua de alimentare cu apa nu acopera intreg necesarul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Se propune extinderea retelei de alimentare cu apa pentru a atinge obiectivul prezentului proiect, respectiv atingerea obiectivelor Uniunii Europene cu o lungime de $L=8.006$ m.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 111 Alimentare cu apa Maia

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 90 mm	m		4.411	

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
	Dn 110 mm	m		3.595	

**Calcululele consultantului*

Cosereni

Situatia existenta

Alimentarea cu apa se face din sursa subterana, printr-un front de captare format din 2 (doua) puturi forate executate in anul 1970 la adancimea de 23 si 60 m, ce extrag un debit de 6 l/s. Coloana de aductiune este construita din PEID cu o lungime totaa de 246 m si cu diametre cuprinse intre De 75 mm si 90 mm. Nu sunt inregistrate pierderi pe conducta de aductiune.

Nu exista statie de tratare a apei. Exista un singur rezervor din beton armat cu un volum de 500 mc, amplasat in punctual cel mai inalt al localitatii. Alimentarea cu apa se realizeaza gravitational, neexistand statii de pompare in sistem.

Distributia apei se realizeaza gravitational, printr-o retea de conducte cu lungimea de 12.390 m, din otel, Dn 25 mm si Dn 150 mm, realizata in anul 1970. Reteaua nu acopera in intregime necesarul localitatii.

Deficiente

Sistemul de alimentare cu apa are o vechime de 40 de ani si este intr-o stare avansata de degradare, cu avarii frecvente, presiune scazuta si calitatea necorespunzatoare a apei furnizate.

Deficientele majore sunt:

- sunt pierderi foarte mari de apa. Cantitatea totala de apa pierduta este imposibil de determinata pentru ca nu exista nici un fel de contorizare. Reteaua este puternic corodata. Trebuie facuta o expertizare a intregii retele. Este foarte probabil sa fie necesara inlocuirea completa a acesteia;
- numarul de foraje nu satisface nevoile actuale de consum;
- apa este corespunzatoare la nivelul forajelor, dar necorespunzatoare la consumatori din cauza deficientelor din retea.

Situatia propusa

Captare, statie de tratare, inmagazinare

Pentru asigurarea debitului necesar de apa intregi localitatii este necesar suplimentarea captari de apa precum si realizarea unui rezervor de inmagazinare apa nou.

Statia de clorinare este insuficienta pentru necesarul de apa captata si trebuie realizata o statie de tratare noua.

Proiecte de extindere a retelei

Se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate, de aceea se propune extinderea sistemului de alimentare cu apa. In cadrul acestei extinderi a retelei este prevazuta si extinderea retelei de aductiune de la noile puturi realizate.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 112 Alimentare cu apa Cosereni

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa	Foraje noi	buc.		5	
Statie de tratare	Statie de tratare noua	buc.		1	
Stocare	Rezervor nou V=1000 mc	buc.		1	
Conducta de aductiune	Extindere conducta de aductiunr	m			
	Dn 125	m		3.000	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	Buc.		1	
Retea distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		40.047	

**Calcululele consultantului*

Moldoveni

Situatia existenta

Sursa de apa este formata dintr-un front de captare compus din 2 puturi forate la adancimea de 80 m, utilizate fiecare cu cate o pompa submersibila. Un put forat se gaseste la o distanta de aproximativ 300 m fata de gospodaria de apa iar al doilea put forat se afla in incinta gospodariei. Conducta de aductiune are o lungime de 0,318 km, este realizata din PEHD.

Gospodaria de apa are in componenta: statie de clorare, un rezervor de inmagazinare cu volumul V = 300 mc si o statie de pompare.

Lungimea retelei de distributie este de 7,4 km, este alcatuita din tuburi PEHD, PN6, cu diametrele Dn 110 mm, Dn 125 mm si Dn 160 mm. Reteaua de distributie este in stare buna de functionare.

Deficiente

Reteaua existenta in localitate nu acopera intreg necesarul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Reteau de distributie nu acopera in totalitate trama stradala a comunei motiv pentru care este necesara extinderea retelei pe o lungime estimata la 4.155 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de distributie este recent executat si se afla in stare buna de functionare.

Tabel 113 Alimentare cu apa Moldoveni

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		4.155	

**Calcululele consultantului*

Boranesti

Situatia existenta

Sistemul de alimentare cu apa Boranesti are ca sursa de apa un front de captare compus din doua puturi echipate cu pompe submersibile, un rezervor de inmagazinare de 300 mc aflat in incinta

gospodariei de apa, din care apa este distribuita gravitacional localitatilor Boranesti si Sintesti. Apa captata este potabilizata prin intermediul unei statii de clorare amplasata in incinta gospodariei de apa. Reteaua de distributie a localitatii Boranesti este in prezent de aproximativ 11,8 km.

Deficiente

Reteaua existenta in localitate nu acopera intreg necesarul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Reteau de distributie nu acopera in totalitate trama stradala a localitatii, motiv pentru care este necesara extinderea retelei pe o lungime de 3.834 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de distributie este recent executat si se afla in stare buna de functionare.

Tabel 114 Alimentare cu apa Boranesti

Articol	Descriere	UM	Etapă 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de distributie	Extindere retea distributie				
	Dn 90 mm	m		3.834	

**Calcululele consultantului*

Sintesti

Situatia existenta

Localitatea Sintesti este alimentata din sistemul de alimentare Boranesti, acest sistem de alimentare cu apa a fost prezentat anterior. Reteaua de distributie a localitatii Sintesti este in prezent de aproximativ 0.8 km.

Deficiente

Reteaua existenta in localitate nu acopera intreg necesarul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Reteau de distributie nu acopera in totalitate trama stradala a localitatii, motiv pentru care este necesara extinderea retelei pe o lungime de 1.495 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de distributie este recent executat si se afla in stare buna de functionare.

Tabel 115 Alimentare cu apa Sintesti

Articol	Descriere	UM	Etapă 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de distributie	Extindere retea distributie				
	Dn 90 mm	m		1.495	

**Calcululele consultantului*

Dragoesti

Situatia existenta

Alimentarea cu apa se face din sursa subterana, printr-un front de captare format dintr-un put forat. Conducta de aductiune este din otel si transporta apa bruta de la captare la gospodaria de apa. Gospodaria de apa are in componenta o statie de clorinare si un rezervor de inmagazinare. Lungimea retelei de distributie este de 1,4 km, are o vechime de 10 ani si necesita lucrari de reabilitare si extindere.

Deficiente

Reteaua existenta in localitate nu acopera intreg necesarul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Se propune extinderea retelei de distributie a apei din localitatea Dragoesti, extinderea frontului de captare cu 2 puturi noi si extinderea statiei de pompare. Sistemul nou de alimentare cu apa va deservi localitatile: Dragoesti si Valea- Bisericii.

Proiecte de reabilitare a retelei

Localitatea Dragoesti are un sistem de alimentare cu apa, dar pentru ca este subdimensionat si locuitorii nu sunt racordati, se propune realizarea unei noi retele de distributie si extinderea frontului de captare.

Tabel 116 Alimentare cu apa Dragoesti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Sursa noua - put	buc.		2	
Retea distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 90 mm	m		15.898	

**Calculule consultantului*

Valea Bisericii

Situatia existenta

Localitatea Valea Bisericii, in prezent, nu are sistem de alimentare cu apa.

Deficiente

Lipsa alimentarii cu apa in sistem centralizat este considerata o deficientea.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Se propune extinderea retelei de distributie a apei din localitatea Valea Bisericii pe o lungime de L=5.141 m retea distributie si L=2.104 m retea aductiune. In cadrul acestei retele de alimentare cu apa este necesara montarea unei statii de pompare. Localitatea va beneficia de aceeaasi sursa de apa ca si localitatea Dragoesti.

Proiecte de reabilitare a retelei

In localitatea Valea Bisericii nu exista o retea de alimentare cu apa, prin urmare localitatea nu necesita lucrari de reabilitare a retelei.

Tabel 117 Alimentare cu apa Valea Bisericii

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Conducta de aductiune	Extindere conducta de aductiune				
	Dn 90 mm	m		2.104	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	
Retea distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		5.141	

**Calculule consultantului*

Hagiesti

Situatia existenta

In prezent localitatea Hagiesti nu dispune de un sistem de alimentare cu apa.

Deficiente

Lipsa alimentarii cu apa in sistem centralizat este considerata o deficiente.

Situatia propusa

Sursa de apa

Pentru a putea alimenta cu apa potabila localitatile Hagiesti si Boteni se propune realizarea a 3 foraje noi.

Statie de tratare, inmagazinare

Panza freatica din zona captarilor de apa are o concentratie ridicata de fier si mangan, fapt pentru care este necesara realizarea unei statii de tratare adecvate.

Pentru inmagazinarea apei a fost propusa realizarea unui rezervor cu o capacitate de 200 mc. Pentru asigurarea rezervei de apa necesara.

Proiecte de extindere a retelei

Prin urmare, se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate, de aceea se propune infintarea unui sistem de alimentare cu apa.

Proiecte de reabilitare a retelei

In localitatea Hagiesti nu exista o retea de alimentare cu apa, prin urmare localitatea nu necesita lucrari de reabilitare a retelei.

Tabel 118 Alimentare cu apa Hagiesti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Foraje noi	buc.		3	
Aductiuni	Conducta aductiune apa bruta				
	Dn 125 mm	m		144	

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de tratare	Statie noua - tratare	buc.		1	
Stocare	Rezervor apa tratata V=200 mc	buc.		1	
Pompare	Statie de pompare apa tratata	buc.		1	
Retea distributie	Extindere retea distributie				
	Dn 110 mm	m		7.216	

**Calcululele consultantului*

Boteni

Situatia existenta

In prezent localitatea Boteni nu dispune de un sistem de alimentare cu apa.

Deficiente

Lipsa alimentarii cu apa in sistem centralizat este considerata o deficientea.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Prin urmare, se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate, de aceea se propune infintarea unui sistem de alimentare cu apa.

Proiecte de reabilitare a retelei

In localitatea Boteni nu exista o retea de alimentae cu apa, prin urmare localitatea nu necesita lucrari de reabilitare a retelei.

Tabel 119 Alimentare cu apa Boteni

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Aductiuni	Conducta aductiune apa bruta				
	Dn 110 mm	m			3.383
Retea distributie	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m			2.399

**Calcululele consultantului*

Livedea

Situatia existenta

In prezent localitatea Livedea nu dispune de un sistem de alimentare cu apa.

Deficiente

Lipsa alimentarii cu apa in sistem centralizat este considerata o deficientea.

Situatia propusa

Sursa de apa

Pentru a putea alimenta cu apa potabila localitatea Livedea se propune realizare unui foraje nou.

Statie de tratare

Panza freatica din zona captarilor de apa are o concentratie ridicata de fier si mangan, fapt pentru care este necesara realizarea unei statii de tratare adecvate.

Proiecte de extindere a retelei

Prin urmare, se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate, de aceea se propune infintarea unui sistem de alimentare cu apa.

Proiecte de reabilitare a retelei

In localitatea Livedea nu exista o retea de alimentare cu apa, prin urmare localitatea nu necesita lucrari de reabilitare a retelei.

Tabel 120 Alimentare cu apa Livedea

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Foraje noi	buc.		1	
Statie de tratare	Statie noua - tratare	buc.		1	
Stocare	Rezervor apa tratata V=100 mc	buc.		1	
Pompare	Statie de pompare apa tratata	buc.		1	
Retea distributie	Extindere retea distributie				
	Dn 110 mm	m		4618	

**Calcululele consultantului*

Ciocarlia

Situatia existenta

Localitatea Ciocarlia nu dispune, in prezent, de un sistem centralizat de alimentare cu apa.

Deficiente

Lipsa alimentarii cu apa in sistem centralizat este considerata o deficientea.

Situatia propusa

Sursa de apa

Pentru a se asigura necesarul de apa sunt propuse a se realiza un front de captare ce va avea in componenta 3 foraje de mare adancime.

Gospodarie de apa

Pentru a se realiza potabilizarea apei captate si transportul apei potabile la reseaua de distributie este propusa o gospodarie de apa ce va avea in componenta o statie de tratare, un rezervor de inmagazinare si o statie de pompare apa potabila.

Proiecte de extindere a retelei

S-a propus realizarea unei retele de distributie extinsa pe toata suprafata localitatii Ciocarlia, care va avea o lungime totala de 9.658 m retea de distributie si 412 retea de aductiune.

Proiecte de reabilitare a retelei

In prezent localitatea Ciocarlia nu prezinta un sistem centralizat de alimentare cu apa.

Tabel 121 Alimentare cu apa Ciocarlia

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Sursa de apa noua - puturi	buc.		3	
Statie de tratare	Statie de tratare noua	buc.		1	
Conducta de aductiune	Conducta aductiune noua				
	Dn 110 mm	m		412	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	
Retea de distributie si rezervoare	Retea de distributie noua				
	Dn 110 mm	m		9.658	
	Rezervor nou 200 mc.	buc.		1	

**Calcululele consultantului*

Cotorca

Situatia existenta

Localitatea Cotorca nu dispune, in prezent, de un sistem centralizat de alimentare cu apa.

Deficiente

Lipsa alimentarii cu apa in sistem centralizat este considerata o deficiente.

Situatia propusa

Sursa de apa

Pentru a se asigura necesarul de apa sunt propuse a se realiza un front de captare ce va avea in componenta 2 foraje de mare adancime.

Gospodarie de apa

Pentru a se realiza potabilizarea apei captate si transportul apei potabile la reseaua de distributie este propusa o gospodarie de apa ce va avea in componenta o statie de tratare, un rezervor de inmagazinare si o statie de pompare apa potabila.

Proiecte de extindere a retelei

S-a propus realizarea unei retele de distributie extinsa pe toata suprafata localitatii Cotorca, aceasta va avea o lungime totala de 4.621 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In prezent localitatea Cotorca nu prezinta un sistem centralizat de alimentare cu apa.

Tabel 122 Alimentare cu apa Cotorca

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Sursa de apa noua - puturi	buc.		2	
Statie de tratare	Statie de tratare noua	buc.		1	
Conducta de aductiune	Conducta aductiune noua				
	Dn 110 mm	m		137	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Rețea de distribuție și rezervoare	Rețea de distribuție nouă				
	Dn 110 mm	m		4621	
	Rezervor nou 200 mc.	buc.		1	

**Calcululele consultantului*

Garbovi

Situatia existenta

Comuna are în funcțiune 3 foraje construite în anul 2004. Au adâncimea $H = 55$ m și sunt tubate cu teava PVC Dn 200. Conducta de aducțiune are o lungime de 0,5 km, este din PEHD cu diametre între Dn 110 și Dn 225 mm și transporta apa brută de la sursa de apă la gospodăria de apă. Gospodăria de apă are în componență o stație de clorinare care nu funcționează în acest moment și un rezervor de înmagazinare și o stație de pompare cu caracteristicile $Q = 5,2$ l/s și $H_p = 40$ mCA.. Sistemul de alimentare cu apă dispune de un rezervor semiîngropat, cu un volum de 300 mc, din beton. Anul punerii în funcțiune este 2004. Nu sunt probleme de funcționare. La gospodăria de apă sunt două grupuri de pompare a câte trei pompe. Rețeaua de distribuție este din PEID, construită în 2004 având o lungime de 23.335 m, fiind alcătuită din tuburi PEHD cu diametre cuprinse între Dn 63 mm și Dn 250 mm, și este în stare bună de funcționare.

Deficiente

Rețeaua de distribuție este în stare bună de funcționare, problema majoră a sistemului de alimentare cu apă o reprezintă debitul insuficient al captării și calitatea apei brute.

Rețeaua de apă acoperă toate străzile, dar sunt necesare unele înlocuiri din cauza subdimensionării și trebuie executate închideri de coloane pentru a realiza inele. Stația de tratare nu funcționează. Calitatea apei este necorespunzătoare din punct de vedere chimic și bacteriologic.

Situatia propusa

Sursa de apă și stație de tratare

Extinderea frontului de captare este necesar pentru asigurarea necesarului de consum atât pentru abonații existenți cât și pentru cei viitori.

Stația de tratare este necesară pentru tratarea apei ce va fi livrată populației, astfel încât să fie respectate prevederile legale privind calitatea apei potabile.

Proiecte de extindere a rețelei

Extinderea rețelei de aducțiune este necesară pentru transportul apei de la forajele noi la stația de tratare, iar extinderea rețelei de distribuție este necesară pentru asigurarea apei potabile tuturor locuitorilor.

Proiecte de reabilitare a rețelei

Pentru a rezolva aceste probleme ale sistemului de alimentare cu apă se propune suplimentarea frontului de captare cu 5 puturi cu rețeaua de aducțiune aferentă.

Tabel 123 Alimentare cu apă Garbovi

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apă	Extindere sursa de apă - puturi	buc.		5	

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Conducta de aductiune	Extindere conducta aductiune	m			
	Dn 110 mm	m		1.200	
Statie de tratare	Statie de tratare noua	buc.		1	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	
Retea de distributie si rezervoare	Extindere retea de distributie	m			
	Dn 110 mm	m		7.500	

**Calcululele consultantului*

Valea Macrisului, Grindasi

Situatia existenta

Sursa de apa este formata dintr-un front de captare alcatuit din 3 puturi forate, echipate cu electropompe submersibile din care doar 2 sunt functionale. Conducta de aductiune, in lungime de 1,5 km, Dn 240 mm, PEHD, ce face legatura dintre frontul de captare si gospodaria de apa din comuna Valea Ciorii. Gospodaria de apa are in componenta: statie de clorinare, rezervor de inmagazinare si statie de pompare. Reteaua de distributie se afla in stare buna de functionare, are o lungime totala de aproximativ 8 km, din care 4,1 km din PEHD, Dn 63 - 200 mm pentru localitatea Valea Macrisului si 3,9 km din PEHD, Dn 63 - 110 mm pentru localitatea Grindasi.

Deficiente

Reteaua de distributie este in stare buna de functionare dar nu acopera intreg necesarul localitatii. Problema majora a sistemului de alimentare cu apa o reprezinta debitul insuficient al captarii, rezervorul de inmagazinare care este in stare avansata de uzura.

Situatia propusa

Sursa de apa

Pentru a se asigura captarea apei in bune conditii din sursa de apa existenta a sistemului de alimentare cu apa al localitatii Valea Macrisului este propusa reabilitarea unui foraj cu inaltimea de 40 m.

Stocarea apei

Pentru a compensa variatiile de consum orar, precum si de a asigura rezerva intangibila in caz de incendiu este necesara reabilitarea rezervorului de apa existent avand capacitatea de 300 mc.

Proiecte de extindere a retelei

Reteaua de distributie este in stare buna de functionare dar insuficienta din punct de vedere al lungimii acesteia. Pentru a rezolva acesta problema se propune, extinderea retelei de distributie pe o lungime de L= 7.190 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 124 Alimentare cu apa Valea Macrisului

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Reabilitare foraj	buc.		1	
Retea de distributie si	Extindere retea distributie				

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
rezervoare	Dn 110 mm	m		7.190	
	Reabilitare rezervor	buc.			
	300 mc	buc.		1	

**Calcululele consultantului*

Grindasi

Situatia existenta

Alimentarea cu apa a localitatii se face din sistemul de alimentare cu apa al localitatii Valea Macrisului.

Deficiente

Reteaua de distributie este in stare buna de functionare dar nu acopera intreg necesarul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Reteaua de distributie este in stare buna de functionare dar insuficienta din punct de vedere al lungimii acesteia. Pentru a rezolva acesta problema se propune, extinderea retelei de distributie cu 3.255 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 125 Alimentare cu apa Grindasi

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de distributie	Extindere retea distributie				
	Dn 110 mm	m		3.255	

**Calcululele consultantului*

Grindu

Situatia existenta

Comuna are in functiune 2 foraje, dintre care unul este amplasat in intravilanul localitatii. Forajele au fost executate in anii 1970 avand adancimea de h = 15m și sunt tubate cu țeava din oțel. Calitatea apei este necorespunzatoare atat din punct de vedere chimic cat si bacteriologic. Sunt incarcari mari la amoniu, nitriti si nitrati. Nu exista conducte de aductiune, forajele pompeaza apa direct in reseaua de distributie, fara a fi tratata sau inmagazinata. Apa captata este distribuita consumatorilor fara a fi tratata in prealabil. Reteaua de distributie este din otel, contruita in anul 1970 si este in stare avansata de uzura. Nu sunt informatii privind tipo-dimensiunile acesteia, dar diametrele variaza intre Dn 25 mm și Dn 150 mm si are lungimea totala de 3.130 m.

Deficiente

Sistem centralizat de alimentare cu apa existent inregistreaza foarte multe probleme in exploatare, conductele fiind vechi si cu foarte multe avarii.

Sistemul are o vechime de peste 40 de ani, un grad avansat de uzura si trebuie refacut practic complet. Deficientele majore sunt:

- numarul de foraje nu satisface nevoile actuale de consum.
- reseaua de apa nu acopera toate strazile din localitate iar conductele sunt corodate.
- apa nu este corespunzatoare din punct de vedere chimic si nici bacteriologic pentru ca nu exista statie de tratare a apei.
- sunt inregistrate pierderi foarte mari de apa.

Situatia propusa

Sursa de apa

Pentru a se asigura sursa de apa a sistemului de alimentare cu apa al localitatii Grindu sunt propuse a se reabilita 3 foraje.

Statii de tratare

Pentru a se asigura potabilizarea apei captate este necesara realizarea unei statii de tratare.

Proiecte de extindere a retelei

In prezent localitatea Grindu dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apa care nu asigura necesarul intregi localitatii, din punct de vedere al lungimii retelei de distributie.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa existenta in localitate nu necesita investitii de reabilitare.

Tabel 126 Alimentare cu apa Grindu

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Sursa de apa – foraje noi	buc.		3	
Statie de tratare	Statie noua - tratare	buc.		1	
Conducta de aductiune	Extindere conducta aductiune	m			
	Dn 110 mm	m		2.000	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	
Retea de distributie	Inlocuire retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		20.500	
	Rezervor nou 300 mc	buc.		1	

**Calculule consultantului*

Colelia

Situatia existenta

In prezent in localitate nu exista o retea de alimentare cu apa.

Deficiente

Lipsa alimentarii cu apa in sistem centralizat este considerata o deficiente majora.

Situatia propusa

Sursa de apa

Pentru a asigura debitul de apa necesar localitatii, chiar si pe timpul perioadei secetoase de vara cand cantitatea de apa scade, se vor executa 2 puturi propuse.

Statii de tratate si inmagazinare

Pentru a compensa variatiile de consum orar si pentru asigurarea rezervei intangibile in caz de incendiu este necesar un rezervor de inmagazinare cu o capacitate de 150 mc, precum si o statie de tratare a apei. De la rezervor apa este pompata in retea prin intermediul statiei de pompare propuse.

Proiecte de extindere a retelei

Se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate, de aceea se propune infintarea unei retele de alimentare cu apa. Distributia apei in localitate se va face prin conducte propuse de PEHD cu diametrul Dn 110 mm pe o lungime de L=10.093 m si conducta de aductiune pe o lungime de L=243 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In localitate nu exista retea de alimentare cu apa ca sa poata fi reabilitata.

Tabel 127 Alimentare cu apa Colelia

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Sursa noua	buc.		2	
Statie de tratare	Statie noua - tratare	buc.		1	
Conducta de aductiune	Extindere conducta aductiune	m			
	Dn 160 mm	m		243	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	
Retea distributie si rezervoare	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		10.093	
	Rezervor nou – 150 mc	buc.		1	

**Calcululele consultantului*

Cocora

Situatia existenta

Sursa subterana este alcatuita din 4 puturi forate, aflate in stare buna de functionare si care acopera necearul de apa al localitatii. Transportul apei la gospodaria de apa se realizeaza printr-o conducta de aductiune in lungime de 0,33 km, care prezinta un grad avansat de uzura. Gospodaria de apa are in componenta o statie de clorinare si un rezervor de inmagazinare. Din cauza vechimii potabilizarea apei nu se realizeaza corespunzator. Distributia apei la consumatori se realizeaza printr-o retea de distributie in lungime de 21 km, din PEHD, cu diametre cuprinse intre Dn 63 mm si Dn 160 mm realizata prin OG7.

Deficiente

Din cauza vechimii sunt necesare lucrari de reabilitare a statiei de tratare si a conductei de aductiune dintre sursa de apa si gospodaria de apa.

Situatia propusa

Statii de tratate si inmagazinare

Este necesara reabilitarea statiei de clorinare datorita vechimi si a gradului avansat de uzura fizica si morala.

Proiecte de extindere a retelei

In localitate nu sunt necesare extinderi ale retelei de apa.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de distributie a apei din localitatea Cocora este in stare buna de functionare si nu necesita reabilitare.

Tabel 128 Alimentare cu apa Cocora

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de tratare	Reabilitare statie existenta - clorinare	buc.		1	

**Calcululele consultantului*

Bataluri

Situatia existenta

In prezent in localitatea Bataluri nu exista retea de alimentare cu apa.

Deficiente

Lipsa alimentarii cu apa in sistem centralizat este considerata o deficiente majora.

Situatia propusa

Sursa de apa

Pentru a asigura debitul de apa necesar localitatii, se propune realizarea unei aductiuni care sa transporte apa prin pompare din localitatea cea mai apropiata - Albesti.

Proiecte de extindere a retelei

Pentru atingerea obiectivelor stabilite, este necesara infiintarea unei retele de alimentarii cu apa.

Proiecte de reabilitare a retelei

In localitatea Bataluri nu exista retea de alimentare cu apa pentru care sa se prevada lucrari de reabilitare.

Tabel 129 Alimentare cu apa Bataluri

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Conducta de aductiune	Extindere conducta aductiune				
	Dn 90 mm	m			2.252
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.			2
Retea distributie si rezervoare	Extindere retea distributie				
	Dn 90 mm	m			764

**Calcululele consultantului*

Hagieni

Situatia existenta

In prezent in localitatea Hagieni nu exista retea de alimentare cu apa.

Deficiente

Lipsa alimentarii cu apa in sistem centralizat este considerata o deficiente majora.

Situatia propusa

Sursa de apa

Pentru a asigura debitul necesar de apa al localitatii Hagieni se propune realizarea unei surse proprii de apa.

Statii de tratare si inmagazinare

De asemenea se propune o gospodarie de apa care cuprinde o statie de clorinare, un rezervor de inmagazinare si o statie de pompare.

Proiecte de extindere a retelei

Pentru atingerea obiectivelor stabilite, este necesara infiintarea unei retele de alimentarii cu apa.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual localitatea nu dispune de retea de distributie apa pentru a putea face reabilitari.

Tabel 130 Alimentare cu apa Hagieni

Articol	Descriere	UM	Etapă 2014 - 2020		După 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Sursa noua-puturi	buc.			2
Conducta de aductiune	Conducta de aductiune	m			
	Dn 110 mm	m			153
Statie de tratare	Statie clorinare	buc.			1
Statie de pompare	Statie pompare	buc.			1
Retea distributie si rezervoare	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m			1648
	Rezervor 40 mc	buc.			1

**Calculule consultantului*

Reviga

Situatia existenta

Sursa de apa este formata din 2 (doua) puturi forate si echipate cu electropompe submersibile cu capacitatea de 15 mc/h fiecare. Coloanele de aductiune au fost construite in anul 1997, din OL80, avand lungimi de 20 m si 180 m. Nu sunt pierderi si nu exista probleme de functionare.

Gospodaria de apa are in componenta:

- statie de tratare cu hipoclorit de sodiu;
- un rezervor de inmagazinare cu volumul $V = 200$ mc din beton, semiingropat realizat in anul 1996;
- statie de pompare $Q = 9,7$ l/s; $H_p = 7,5$ mCA.

Reteaua de distributie este construita in 1996 din OL, extinsa in 1999, cu PEID, si reabilitata in 2012 cu PEID, si are lungimea totala de 11.510 m.

Deficiente

Apa furnizata de foraje nu acopera necesarul actual de consum.

Reteaua de apa acopera toate strazile, fiind necesare unele inlocuiri datorita subdimensionarii si trebuie executate inchideri de coloane pentru a se realiza inele.

Situatia propusa

Sursa de apa

Pentru a asigura debitul de apa necesar localitatii, chiar si pe timpul perioadei secetoase de vara cand cantitatea de apa scade, se vor executa 2 puturi propuse.

Rezervor de inmagazinare

Pentru a compensa variatiile de consum orar si pentru asigurarea rezervei intangibile in caz de incendiu este necesar un rezervor de inmagazinare cu o capacitate de 200 mc.

Proiecte de extindere a retelei

Se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate, de aceea se propune extinderea retelei de alimentare cu apa pe o lungime de L=760 m si conducta de aductiune pe o lungime de L=600 m de la puturile propuse la rezervorul de inmagazinare propus.

Proiecte de reabilitare a retelei

Nu sunt necesare investitii de reabilitare a retelei de alimentare cu apa.

Tabel 131 Alimentare cu apa Reviga

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Sursa de apa	Sursa noua	buc.		2	
Conducta de aductiune	Extindere conducta aductiune	m			
	Dn 90 mm	m		600	
Retea distributie si rezervoare	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		760	
	Rezervor nou – 200 mc	buc.		1	

**Calcululele consultantului*

Rovine

Situatia existenta

Sistemul de alimentare cu apa Rovine include localitatile Rovine si Mircea cel Batran. Se afla in constructie un sistem de alimentare cu apa finantat prin ordonanta 7 in care este prevazuta realizarea urmatoarelor obiecte:

- 3 foraje, amplasate in satul Mircea cel Batran;
- Coloana de aductiune din PEID realizata in anul 2013;
- Statie de clorinare;
- Rezervor cu o capacitate de 300 mc realizat din beton, semingropat;
- Grup de pompare;

- Retea de distributie pe o lungime de 13.020 m din PEID care a fost construita in anul 2013 cu diameter cuprinse intre Dn 63 mm si Dn 225 mm.

Deficiente

Sistemul de alimentare cu apa nu acopera intreg necesarul localitatotii, iar sistemul existent nu functioneaza din cauza lipsei bransamentelor.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate, de aceea se propune extinderea retelei de alimentare cu apa pe o lungime de L=1.500 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

Nu sunt necesare investitii de reabilitare a retelei de alimentare cu apa.

Tabel 132 Alimentare cu apa Rovine

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea distributie si rezervoare	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		1.500	

**Calculule consultantului*

Mircea cel Batran

Situatia existenta

Sistemul de alimentare cu apa Rovine include localitatile Rovine si Mircea cel Batran. Se afla in constructie un sistem de alimentare cu apa finantat prin ordonanta 7 in care este prevazuta realizarea urmatoarelor obiecte:

- 3 foraje, amplasate in satul Mircea cel Batran;
- Coloana de aductiune din PEID realizata in anul 2013;
- Statie de clorinare;
- Rezervor cu o capacitate de 300 mc realizat din beton, semingropat;
- Grup de pompare;
- Retea de distributie pe o lungime de 13.020 m din PEID care a fost construita in anul 2013 cu diameter cuprinse intre Dn 63 mm si Dn 225 mm.

Deficiente

Sistemul de alimentare cu apa nu acopera intreg necesarul localitatotii, iar sistemul existent nu functioneaza din cauza lipsei bransamentelor.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate, de aceea se propune extinderea retelei de alimentare cu apa pe o lungime de L=500 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

Nu sunt necesare investitii de reabilitare a retelei de alimentare cu apa.

Tabel 133 Alimentare cu apa Mircea cel Batran

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea distributie si rezervoare	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		500	

**Calcululele consultantului*

Crunti

Situatia existenta

Primaria a executat reseaua de distributie iar locuitorii s-au bransat pe cheltuiala proprie, nerespectand niciun proiect, atat in dimensionarea conductelor cat si a caminelor de bransament. Sursa de apa este formata din 2 (doua) puturi forate si echipate cu electropompe submersibile cu capacitatea de 5 l/s fiecare. Coloanele de aductiune au fost construite in anul 2002 din PEID. Au lungimi de 20 m si de 160 m. Nu sunt pierderi si nu exista probleme de functionare.

Gospodaria de apa are in componenta:

- statie de tratare cu hipoclorit de sodiu;
- un rezervor de inmagazinare cu volumul $V = 60$ mc construit din POLSTIF, semiingropat in stare buna de functionare;
- statie de pompare $Q = 4,16$ l/s; $H_p = 9$ mCA.

Reteaua de distributie se afla in stare buna de functionare, are o lungime de 6.425 m si este alcatuita din tuburi PEHD, cu diametrele Dn 63-110 mm.

Deficiente

Reteaua de distributie nu acopera intreaga localitate, iar 30% din populatie nu este bransata.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Se considera ca o optiune centralizata ar fi cea mai potrivita pentru aceasta localitate, de aceea se propune extinderea retelei de alimentare cu apa pe o lungime de $L=500$ m.

Proiecte de reabilitare a retelei

Nu sunt necesare investitii de reabilitare a retelei de alimentare cu apa.

Tabel 134 Alimentare cu apa Crunti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea distributie si rezervoare	Extindere retea distributie	m			
	Dn 110 mm	m		500	

**Calcululele consultantului*

Bucu, Mihail Kogalniceanu, Bordusani, Cegani, Maltezi, Stelnica, Facaeni, Progresu, Giurgeni, Murgeanca, Bucsa, Dumitresti, Fundatura, Paltinis, Stejaru, Albesti, Marsilieni, Rasi, Brosteni,

Rasimnicea, Movileanca, Radulesti, Sinesti, Catrunari, Lileci, Crunti, Grivita, Traian, Milosesti, Nicolesti, Tovarasia

Situatia existenta

Reteaua de apa din localitate acopera intreg necesarul localitatii si este in buna stare de functionare fara a necesita reabilitari.

Deficiente

Nu sunt inregistrate deficiente in functionalitatea sistemului de apa existent.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

In localitate nu sunt necesare extinderi ale retelei de apa.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de apa din localitate este in buna stare de functionare si nu necesita reabilitare.

Etapa de finantare dupa 2020 pentru alimentarea cu apa

In judetul Ialomita exista cateva localitati care au populatie sub 50 locuitori. Aceste localitati sunt urmatoarele: Movileanca, Bataluri, Chiroiu Satu Nou, Chiroiu Unguriu, Hagieni si Boteni.

Pentru aceste localitati au fost prevazute investitii pe termen lung, dupa anul 2020.

5.4.2 Optiuni propuse pentru serviciile de apa uzata in judetul Ialomita

Au fost analizate 12 grupari si 3 aglomerari independente: gruparea Barcanesti, gruparea Scanteia, gruparea Bucu, gruparea Mihail Kogalniceanu, gruparea Fetesti, gruparea Tandarei, gruparea Cazanesti, gruparea Fierbinti, gruparea Facaeni, gruparea Urziceni, gruparea Garbovi, gruparea Platonesti, aglomerarea Slobozia, aglomerarea Amara, aglomerarea Gheorghe Doja din punct de vedere tehnico-economic si al impactului asupra mediului.

5.4.2.1 Gruparea pentru apa uzata Fetesti

Gruparea pentru apa uzata Fetesti cuprinde localitatea Fetesti.

Apa uzata din aceasta grupare este colectata si dirijata spre statia de epurare existenta in localitatea Fetesti.

Tabel 135 Gruparea Fetesti

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Observatii
Fetesti	27.122	32.546	Retea existenta racordata la SEAU din Fetesti

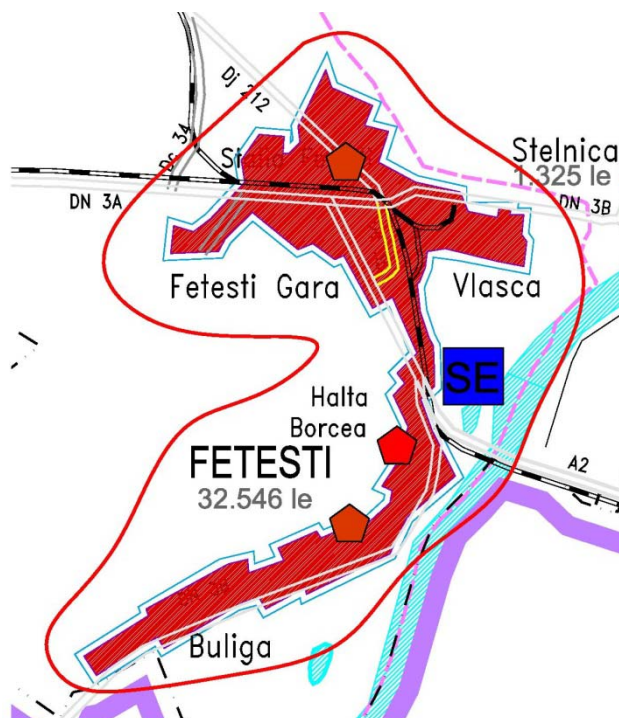


Figura 23 Gruparea Fetesti

Situatia existenta

Reteaua de canalizare a municipiului Fetesti este realizata in sistem unitar. Inainte de finalizarea proiectului POS Mediu I sistemul de colectare a canalizarii menajere se realiza gravitational si deservea cartierul Fetesti Gara, unitatile de invatamant, spitalul, institutiile publice, zona de blocuri si aproximativ 40% din case, iar apa colectata fiind deversata in apele uzate ale bratului Borcea cu ajutorul unui colector principal. Prin proiectul aflat in executie POS Mediu I a fost propusa realizarea unei statii de epurare cu treapta tertiara inclusa, realizarea a 9 statii de pompare apa uzata si extinderea retelei de canalizare menajera pe o lungime de L=83.048 m conducta din PVC cu diametre cuprinse intre Dn 250 mm si Dn 400 mm.

Deficiente

Reteaua de canalizare nu acopera intreg necesarul localitatii, fiind necesara extinderea retelei de canalizare pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana pentru aceasta grupare.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Extinderea retelelor de canalizare menajera sunt propuse in cartierele noi construite precum si prelungirea unor strazi existente unde s-au construit imobile noi.

Apa uzata este transportata spre statia de epurare din Fetesti unde se face tratarea acesteia. Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 27.808 m canalizare menajera si 2.000 m retea refulare aferenta celor 3 statii de pompare propuse a se realiza.

In tabelul de mai jos se afla strazile pe care se propun extinderi ale retelei de canalizare menajera in Fetesti.

Tabel 136 Extinderea retelei de canalizare menajera prin POS – Fetesti

Strada	Material Colector	Diametru Colector (mm)	Lungime – POS (m)
Cartierul Fetesti Gara			
Str. Ionel Perlea - partial	PVC	250	150
Str. Republicii	PVC	250	350
Str. Marculesti	PVC	250	300
Str. Armoniei are intre Ionel Perlea si Taberei	PVC	250	100
Str. 1 Decembrie	PVC	250	183
Str. Liceului	PVC	250	200
Str. Romanitei	PVC	250	450
Str. A. Saligny	PVC	250	600
Str. Carpati intre str. FD. Carpati si Ceahlaului	PVC	250	220
Str. Promenadei	PVC	250	1150
Str. Lacului	PVC	250	170
Str. N. Iorga intre g-ral Averescu si Carpati	PVC	250	700
Str. Bradului	PVC	250	90
Str. Izvorului	PVC	250	90
Str. Grigore Ureche intre Averescu si Al. Odobescu	PVC	250	200
Str. Al. Odobescu intre D. Ghenea si Cosminului	PVC	250	200
Str. Aleea Lamaitei	PVC	250	100
Str. Tractoristilor	PVC	250	50
Str. Popa Sapca	PVC	250	325
Fundatura Industriei	PVC	250	70
Str. Frunzelor	PVC	250	100
Srt. Calarasi zona Parc Public-zona rezidentiala I	PVC	250	2000
Srt. Calarasi -zona rezidentiala II	PVC	250	2000
Zona rezidentiala stanga			
Str. Ciresilor	PVC	250	150
Str. Merilor	PVC	250	150
Str. Irisilor	PVC	250	100
Zona rezidentiala dreapta			
Str. Zorelelor	PVC	250	170
Str. Lujerului	PVC	250	170
Str. Macesilor	PVC	250	80

Strada	Material Colector	Diametru Colector (mm)	Lungime – POS (m)
Str. Gutailor	PVC	250	80
Zona Est – Est II			
Str. Sperantei	PVC	250	300
Str. Daliilor	PVC	250	210
Str. Panselelor	PVC	250	300
Str. Freziilor	PVC	250	300
Zona Est			
Str. Frasinului	PVC	250	300
Str. Begoniilor	PVC	250	300
CARTIER COLONISTI			
Str. Salciilor intre str. Baraganului si str. Tandarei	PVC	250	150
Str. Campului de la str. Florilor	PVC	250	350
Str. Alexandru Sahia	PVC	250	370
Str. Florilor (partial)	PVC	250	300
Str. Toporasilor	PVC	250	240
Str. Spicului	PVC	250	140
Str. Venus	PVC	250	90
Str. 24 Ianuarie (str. 7 noiembrie –denumire veche)	PVC	250	260
Str. Apelor	PVC	250	120
Str. Pescarilor	PVC	250	120
Str. Gheorghe Doja	PVC	250	400
Str. Jiului	PVC	250	750
Str. Scolii (intre str. Luceafarului si str. Catinei)	PVC	250	300
Str. Independentei	PVC	250	1450
CARTIER FETESTI ORAS			
Str. Elena Doamna	PVC	250	150
Str. Avram Iancu	PVC	250	500
Str. Grivita intre str. M. Cel Mare si str. Calarasi	PVC	250	100
Str. Plevnei intre str. M. Cel Mare si str. Calarasi	PVC	250	100
Str. Negru Voda- partial	PVC	250	400
Str. 9 Mai intre str. Gh. Dragus si str. Calarasi	PVC	250	150
Str. Corbului	PVC	250	180
Str. Ciocarliei	PVC	250	180
Str. Soimului	PVC	250	180
Cartierul Buliga			
Str. Decebal	PVC	250	700
Str. Traian	PVC	250	500
Str. Adormirii	PVC	250	600
Str. Fragilor	PVC	250	350
Str. Apolodor	PVC	250	400
Str. Marului	PVC	250	700
Str. Alexandru Odobescu	PVC	250	700
Str. Dacia	PVC	250	900
Str. Turnu Severin	PVC	250	900
Str. Stelei	PVC	250	400
Str. Calarasi	PVC	350	1000
Conducta de racord spre Cartier Fetesti Oras	PVC	350	1000
Str. Burebista	PVC	250	270

**Informatii primite de la RAJA*

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de canalizare menajera este in stare buna de functionare si nu necesita reabilitari de retele.

Tabel 137 Canalizare menajera Fetesti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc	3		
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m	25808		
	Dn 300 mm	m	2000		
	Extindere retea refulare				
	Dn 90 mm	m	2000		

**Informatii primite de la RAJA si calculele consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Pentru localitatea Fetesti cuprinse in gruparea Fetesti nu a fost analizata a doua optiune deoarece acestea formeaza deja sisteme centralizate de canalizare menajera in care au fost prevazute investitii prin finantarea aflata in executie POS Mediu I sau prin proiecte realizate de catre primariile din zona.

Impactul asupra mediului este pozitiv prin reducerea riscului asupra sanatatii populatiei si asupra mediului prin colectarea si epurarea apelor uzate in cadrul statiei de epurare realizata prin programul de investitii POS Mediu I in localitatea Fetesti si care are inclusa treapta tertiara. Aceasta statie de epurare va trata apa uzata din toata gruparea.

Tabel 138 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Aglomerare	PE	Sursa de finantare	SP	Retele canal	Retele refulare	SE	Optiuni de furnizare a serviciilor
Fetesti	32.546	POS	3 ext	Extindere 27.808 m	Extindere 2.000 m	-	S-au propus urmatoarele lucrari: • extinderea retele de canalizare; • realizarea a 3 statii de pompare si retea refulare aferenta.
		Alte fonduri	-	-	-	-	

**Calculele consultantului*

5.4.2.2 Gruparea pentru apa uzata Tandarei

Gruparea pentru apa uzata Tandarei cuprinde urmatoarele localitati: Tandarei si Saveni.

Apa uzata din aceasta grupare este colectata si dirijata spre statia de epurare din localitatea Tandarei.

Tabel 139 Gruparea Tandarei

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Observatii
Tandarei	10.289	12.347	Retea existenta racordata la SEAU Tandarei

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Observatii
Saveni	2.765	3.042	Nu exista retea de apa uzata

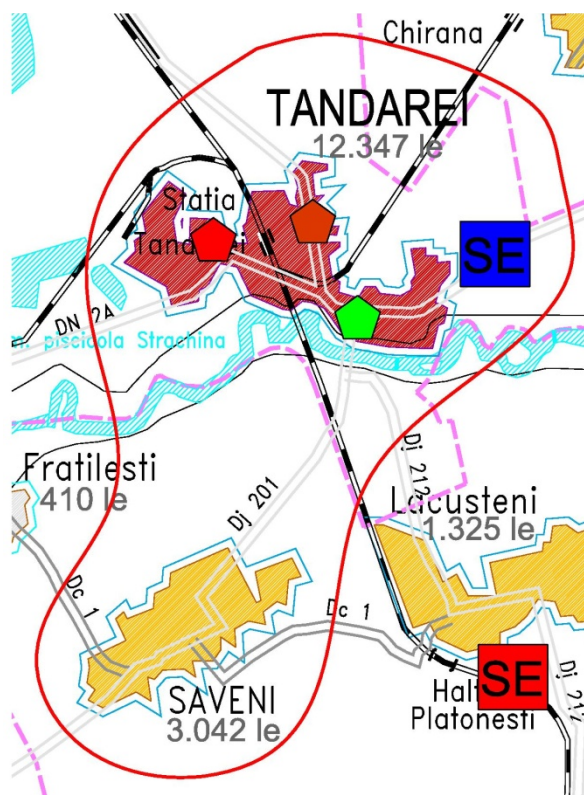


Figura 24 Gruparea Tandarei

Tandarei

Situatia existenta

In momentul actual (inaintea finalizarii proiectului aflat in executie POS Mediu I), sistemul de canalizare al orasului Tandarei functioneaza prin pompare deservind institutiile publice, zona de blocuri a orasului si 2 – 3 strazi. Reteaua de canalizare este alcatuita din tuburi de beton cu diametre cuprinse intre 250 si 400 mm, in lungime de aproximativ 11,4 km. Orasul Tandarei nu dispune de o statie de epurare, dar sistemul de canalizare actual este dirijat catre statia de epurare a fabricii de zahar AGRANA (proprietate privata).

In cadrul proiectului aflat in executie POS Mediu I a fost propusa realizarea unei statii de epurare proprii in localitatea Tandarei care sa aiba inclusa treapta terciara, realizarea a doua statii de pompare apa uzata noi si extinderea retelei de apa uzata pe o lungime de L=38.217 m conducta din PVC cu diametre cuprinse intre Dn 250 mm si Dn 400 mm.

Deficiente

Pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana pentru grupare/cluster, este necesara extinderea retelei.

Reteaua de canalizare existenta are durate de viata depasita, prin urmare, se considera ca reseaua va avea nevoie de anumite forme de reabilitare. In plus, se propune extinderea retelei de apa uzata existenta si vor fi necesare reabilitari/inlocuiri pentru a veni in sprijinul necesitatii de extindere a retelei.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Extinderile de retele sunt propuse in cartierele noi construite precum si prelungirea unor strazi existente unde s-au construit imobile noi. Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 12.090 m canalizare menajera.

In tabelul de mai jos se afla strazile pe care se propun extinderi ale retelei de canalizare menajera in localitatea Tandarei.

Tabel 140 Extinderea retelei de canalizare menajera prin POS – Tandarei

Strada	Material Colector	Diametru Colector (mm)	Lungime – POS (m)
Str. Garii	PVC	250	500
Str. Soarelui	PVC	250	1200
Str. Brailei (stanga-dreapta)	PVC	250	900
Str. Strazile 1-5	PVC	250	1390
Str. Sos. Bucuresti (stanga-dreapta)	PVC	250	7000
Str. Viilor	PVC	250	350
Str. Ialomitei	PVC	250	200
Str. Intr. Izvor	PVC	250	100
Str. Avalansei	PVC	250	350
Zona Radio - Far	PVC	250	100

**Informatii primite de la RAJA*

Proiecte de reabilitare a retelei

A fost propusa reabilitarea retelei de canalizare existenta din azbociment din zona de blocuri 3 pe o lungime de L=800 m. Aceasta retea are perioada de viata depasita producandu-se multe avarii in urma carora se produc infiltratii ale apei subterane in reseaua de canalizare crescand debitul de apa transportat spre statia de epurare.

Justificarea reabilitarilor pe baza numarului de avari se regaseste in anexa 5.4.2. aferenta acestui capitol.

Lungimea totala a retelei de canalizare reabilitata a fost estimata la 800 m canalizare menajera. Pentru eficienta sistemului de canalizare si protejarea mediului inconjurator este necesar reabilitarea retelei de canalizare menajera pe urmatoarele strazi:

Tabel 141 Retele de canalizare propuse reabilitarii prin POS – Tandarei

Strada	Material Colector	Diametru Colector (mm)	Lungime – POS (m)
Zona blocuri 3	AZBO	250	800

**Informatii primite de la RAJA*

Tabel 142 Canalizare menajera Tandarei

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m	12090		
	Reabilitare retea				
	Dn 250 mm	m	800		

**Informatii primite de la RAJA si calculele consultantului*

Saveni

Situatia existenta

In prezent localitatea nu dispune de sistem centralizat de canalizare menajera.

Deficiente

In prezent localitatea nu are sistem centralizat de canalizare menajera care, motiv pentru care este necesara realizarea retelei de apa uzata pentru asigurarea gradului de confort al populatiei, protejarea mediului si respectarea cerintelor Uniunii Europene.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Apa uzata colectata cu ajutorul retelei de canalizarea menajera propusa a se realize in localitate va fi transportata spre statia de epurare din localitatea Tandarei unde se va face epurarea acesteia.

Lungimea totala a retelei de canalizare propuse a fost estimata la 26.152 m canalizare menajera gravitationala. Pe traseul noii retele de canalizare sunt necesare 5 statii de pompare noi care vor avea o refulare totala de 2.714 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual localitatea nu dispune de retea de canalizare menajera pentru a putea face reabilitari.

Tabel 143 Canalizare menajera Saveni

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de epurare	Statie noua	buc.			
Retea de canalizare gravitationala	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		26.152	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		5	
Conducte de refulare	Extindere refulare				
	Dn 90 mm	m		69	
	Dn 110 mm	m		45	
	Dn 160 mm	m		2600	

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Inainte de realizarea oricarei analize de optiuni pentru gruparea de apa uzata Tandarei, trebuie mentionat ca in conformitate cu Proiectul tehnic Nr. RO E004 2011 - WWTP TANDAREI, "Lot 2 Statie de epurare noua, inclusiv treapta tertiara – Tandarei" nr. CL7/22.02.2012, spatiul limitat al statiei de epurare ce se va executa in localitatea Tandarei, nu permite extinderea facilitatilor de epurare.

Gruparea pentru apa uzata cuprinde localitatile Tandarei si Saveni cu un total de 15.389 l.e. Analiza de optiuni se refera la modalitatea de a epura apa uzata colectata din aglomerare. Au fost analizate doua optiuni.

Deoarece sistemele de colectare sunt identice in ambele optiuni s-au luat in calcul numai elementele care difera din punct de vedere al investitiilor.

Optiunea 1 consta in epurarea apelor uzate colectate in aglomerari independente. Astfel pentru aglomerarea Saveni este necesara o statie de epurare noua realizata in aglomerarea Saveni. In aglomerarea Tandarei nu sunt necesare investitii pentru epurarea apelor uzate.

Sistemul cuprinde urmatoarele obiecte:

- O statie de epurare noua cu capacitatea de 3000 l.e.

Optiunea 2 consta in realizarea unui sistem unic centralizat, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul gruparii este dirijata spre statia de epurare noua cu capacitatea de 16.941 l.e. din in localitatea Tandarei.

Sistemul cuprinde urmatoarele obiecte:

- O statie de pompare pentru transportul apei uzate colectate din Saveni pana in sistemul de canalizare al localitatii Tandarei;
- 5 km conducte de refulare catre localitatea Tandarei.

Analiza comparativa a optiunilor

Optiunile propuse asigura epurarea apelor uzate in conformitate cu cerintele NTPA 011 si Directiva Comunitatii Europene UWWO 91/271/EEC.

Principalii parametri ai optiunilor analizate sunt prezentati in tabelele urmatoare.

Tabel 144 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Costuri de investitie (Euro)	716.000	415.000
2	Costuri de operare (Euro/an)	93.962	41,991
3	Cost unitar apa epurata (Euro/m³)	0,931	0,416

Tabel 145 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate.

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Descriere	Epurare independenta cu executie SE Saveni (Noua)	Epurare la SE Tandarei
2	Avantaje	Operarea intregului sistem de colectare-transport-epurare independent si local	Epurarea apelor uzate colectate intr-un singur loc, cu beneficii de operare
		Nu necesita pompari suplimentare	Costuri de investitie mai mici
		Nu necesita transport apa uzata pe distante lungi	Costuri de operare mai mici
		Permite dezvoltarea sistemului prin preluarea in viitor a altor localitati	Cost al apei epurate mai mic
3	Dezavantaje	Costuri de investitie mai mari	
		Costuri de operare mai mari	
		Cost al apei epurate mai mare	

Dupa cum se poate observa din tabelele anterioare, Optiunea 2 genereaza atat cheltuieli minime de investitie cat si de operare.

Concluziile analizei de optiuni

In urma analizei de optiuni rezulta ca optima **Optiunea 2** - realizarea unui sistem unic centralizat, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul Gruparii este dirijata spre o Statia de Epurare a localitatii Tandarei.

Impactul asupra mediului este pozitiv prin reducerea riscului asupra sanatatii populatiei si asupra mediului prin colectarea si epurarea apelor uzate in cadrul statiei de epurare realizata prin programul de investitii POS Mediu I in localitatea Tandarei si care are inclusa treapta tertiara. Aceasta statie de epurare va trata apa uzata din toate localitatile grupari.

Tabel 146 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Aglomerare	PE	Sursa de finantare	SP	Rețele canal	Rețele refulare	SE	Optiuni de furnizare a serviciilor
Tandarei	12.347	POS	-	Extindere 12.090 m Reabilitare 800 m	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: • extinderea si reabilitarea rețele de canalizare in Tandarei; • infintare retea canalizare si statii de pompare in Saveni.
		Alte fonduri	-	-	-	-	
Saveni	3.042	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	5	Extindere 26.152 m	Extindere 2.714 m	-	

**Calcululele consultantului*

5.4.2.3 Gruparea pentru apa uzata Cazanesti

Gruparea pentru apa uzata Cazanesti cuprinde urmatoarele localitati: Cazanesti si Munteni Buzau.

Apa uzata este colectata si dirijata spre statia de epurare propusa a se realize in localitatea Cazanesti

Tabel 147 Gruparea Cazanesti

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Observatii
Cazanesti	3.206	3.527	Retea de canalizare existenta
Munteni Buzau	3.326	3.659	Nu exista retea de apa uzata

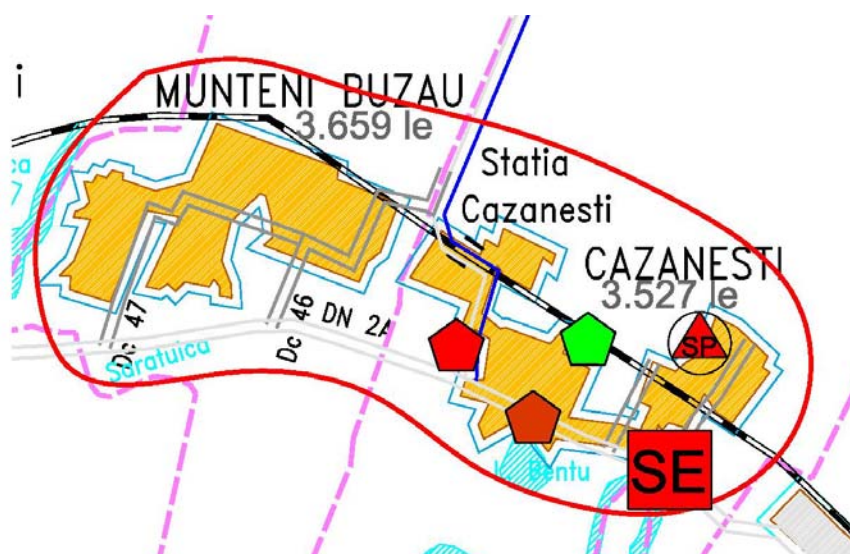


Figura 25 Gruparea Cazanesti

Cazanesti

Situatia existenta

In localitate exista retea de canalizare si statie de epurare care sunt in stare avansata de degradare si subdimensionate.

Deficiente

Statia de epurare din localitate este intr-o stare de degradare avansata si nu mai poate fi reabilitata, fiind necesara realizarea unei statii de epurare noi care sa asigure o tratare corespunzatoare a apei uzate.

Reteaua de apa uzata existenta in localitate nu acopera intreg necesarul localitatii, fiind necesara extinderea retelei pentru asigurarea cerintei Uniunii Europene. Un alt motiv pentru care este necesara realizarea retelei de canalizare in toata localitatea, este existenta puturilor de apa foarte aproape de case, riscand poluarea acestora din fosele septice realizate necorespunzator.

Este necesara reabilitarea retelei de canalizare existenta in localitate deoarece este subdimensionata fiind realizata pentru a deservi doar zona centrala a localitatii.

Situatia propusa

Statie de epurare

Statia de epurare din localitate este intr-o stare de degradare avansata si nu mai poate fi reabilitata, motiv pentru care sa propus realizarea unei statii de epurare noi care sa asigure o tratare corespunzatoare a apei uzate. Statia de epurare propusa este de tip modular cu posibilitatea extinderii unui nou modul in situatia in care se va introduce in viitor retea de canalizare in localitatea Munteni Buzau si epurarea apei uzate in statia de epurare din localitatea invecinata Cazanesti.

Proiecte de extindere a retelei

In prezent localitatea Cazanesti are sistem centralizat de canalizare menajera care nu acopera in totalitate necesarul localitatii, motiv pentru care sunt necesare extinderi de retele de apa uzata pentru atingerea obiectivelor stabilite.

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la L=15.731 m canalizare menajera cu diametre cuprinse intre Dn 250 mm si Dn 400 mm. Pe traseul extinderii retelei de canalizare este necesara realizarea a trei statii de pompare noi care va avea refulare cu o lungime de L=885 m Dn 110 mm. Reteaua de canalizare propusa extinderi va acoperi intreg necesarul localitatii Cazanesti.

Proiecte de reabilitare a retelei

Pentru a putea realiza retea de canalizare in sistem centralizat este necesara redimensionarea retelei existente. Reteaua propusa reabilitarii are o lungime de L=2.500 m.

Tabel 148 Canalizare menajera Cazanesti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de epurare	Statie noua 3500 le (+3.500 le pt. Munteni Buzau)	buc.	1	1	
Colector principal	Extindere	m			
	Dn 400 mm	m	1750		
	Reabilitare	m			
	Dn 400 mm	m	2500		
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.	1		

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m	12090		
	Dn 300 mm	m	1891		
	Extindere refulare				
	Dn 110 mm	m	885		

**Informatii primite de la RAJA si calculele consultantului*

Munteni Buzau

Situatia existenta

In prezent localitatea nu dispune de sistem centralizat de canalizare menajera.

Deficiente

In prezent localitatea nu are sistem centralizat de canalizare menajera, motiv pentru care este necesara realizarea retelei de apa uzata pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana si protejarea mediului.

Situatia propusa

Statie de epurare

Pentru epurarea apelor uzate din localitate, a fost prevazuta colectarea si transportul acestora catre statia de epurare propusa in localitatea Cazanesti, care va fi extinsa in momentul realizarii retelei de canalizare din localitatea Munteni Buzau.

Statia de epurare propusa in localitatea Cazanesti este de tip modular cu posibilitatea extinderii unui nou modul in situatia in care se va introduce in viitor retea de canalizare in localitatea Munteni Buzau.

Proiecte de extindere a retelei

Pentru aceasta localitate au fost propuse investitii de extindere a retelei de canalizare menajera pe o lungime de L=24.478 m canalizare menajera, realizarea a 8 statii de pompare si 4.234 m retea refulare.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual localitatea nu dispune de retea de canalizare menajera pentru a putea face reabilitari.

Tabel 149 Canalizare menajera Munteni Buzau

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		8	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		24478	
	Extindere refulare	m			
	Dn 110 mm	m		3157	
	Dn 125 mm	m		1077	

**Calculele consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Gruparea Cazanesti cuprinde localitatile Cazanesti cu un numar de 3.527 l.e si localitatea Munteni Buzau cu un numar de 3.659 l.e.. Localitatea Cazanesti este amplasata in vecinatatea localitatii Munteni Buzau, iar conceptul general este de a opera cele 2 localitati intr-o singura aglomerare.

Analiza de optiuni se refera la modalitatea de a epura apa uzata colectata din aceasta grupare. In aceste conditii s-a analizat o alternativa pentru realizarea epurarii intr-o statie de epurare existenta si s-a comparat cu realizarea unei epurari locale la nivelul localitatii Cazanesti. Au fost analizate doua optiuni.

Optiunea 1 consta in realizarea unui sistem unic centralizat, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul gruparii este dirijata spre o statie de epurare noua cu capacitatea de 3.500 l.e. prevazuta in localitatea Cazanesti.

Sistemul cuprinde urmatoarele obiecte:

- Colectoare de canalizare cu o lungime de $L=47.828$ m;
- 8 statii de pompare apa uzata pentru colectarea apei uzate din interiorul localitatilor;
- O statie de pompare apa uzata pentru transportul apei colectate catre statia de epurare noua propusa in amplasamentul localitatii;
- O statie de epurare noua care va asigura epurarea pentru intreaga cantitate de apa uzata colectata (3.500 l.e.)

Optiunea 2 consta in epurarea apelor uzate colectate in aglomerare in statia de epurare existenta in localitatea Slobozia. Pentru aceasta este necesara pomparea apei uzate colectate din aglomerare pana in sistemul de canalizare al localitatii Slobozia, pe o lungime de aproximativ 29 km.

Sistemul cuprinde urmatoarele obiecte:

- Colectoare de canalizare cu o lungime de $L=47.828$ m;
- 8 statii de pompare apa uzata pentru colectarea apei uzate din interiorul localitatilor;
- O statie de pompare pentru transportul apei uzate colectate din aglomerare pana in sistemul de canalizare al localitatii Slobozia;
- 29 km conducte de refulare catre localitatea Slobozia.

Analiza comparativa a optiunilor

Optiunile propuse asigura epurarea apelor uzate in conformitate cu cerintele NTPA 011 si Directiva Comunitatii Europene UWWO 91/271/EEC.

Principalii parametri ai optiunilor analizate sunt prezentati in tabelele urmatoare.

Tabel 150 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Costuri de investitie (Euro)	8.697.351	9.318.089
2	Costuri de operare (Euro/an)	385.752	427.311
3	Cost unitar apa epurata (Euro/m ³)	3,231	3,580

**Calculule consultantului*

Tabel 151 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate.

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Descriere	Epurare la SE Cazanesti (Noua)	Epurare la SE Slobozia

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Descriere	Epurare la SE Cazanesti (Noua)	Epurare la SE Slobozia
2	Avantaje	Operarea intregului sistem de colectare-transport-epurare independent si local	Epurarea apelor uzate colectate intr-un singur loc, cu beneficii de operare
		Nu necesita pompare suplimentare	
		Nu necesita transport apa uzata pe distante lungi	
		Costuri de investitie mai mici	
		Costuri de operare mai mici	
		Cost al apei epurate mai mic	
		Permite dezvoltarea sistemului prin preluarea in viitor a altor localitati	
3	Dezavantaje		Transport apa uzata pe distanta mare, poate prezenta riscuri pentru mediu in caz de avarii
			Incarcare cu volume suplimentare ale sistemului de canalizare si SE Slobozia
			Costuri de investitie mai mari
			Costuri de operare mai mari
			Cost al apei epurate mai mare

*Calcululele consultantului

Dupa cum se poate observa din tabelele anterioare, Optiunea 1 genereaza atat cheltuieli minime de investitie cat si de operare.

Concluziile analizei de optiuni

In urma analizei de optiuni rezulta ca optima **Optiunea 1** - realizarea unui sistem unic centralizat, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul gruparii este dirijata spre o statie de epurare noua cu capacitatea de 3.500 l.e. prevazuta in localitatea Cazanesti.

Impactul asupra mediului este pozitiv prin reducerea riscului asupra sanatatii populatiei si asupra mediului prin colectarea si epurarea apelor uzate in cadrul statiei de epurare propusa in localitatea Cazanesti.

Tabel 152 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Aglomerare	PE	Sursa de finantare	SP	Retele canal	Retele refulare	SE	Optiuni de furnizare a serviciilor
Cazanesti	3.527	POS	1 ext.	Extindere 15.731 m Reabilitare 2.500 m	Extindere 885 m	1 ext.	S-au propus urmatoarele lucrari: • realizarea unei statii de epurare in Cazanesti; • extinderea si reabilitarea retele de canalizare in Cazanesti; • realizare statii de pompare si retea refulare aferenta in Cazanesti si Munteni Buzau; • infintare retea canalizare in Munteni Buzau.
		Alte fonduri	-	-	-	1 ext.	
Munteni Buzau	3.659	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	8 ext.	Extindere 24.478 m	Extindere 4.234 m	-	

*Calcululele consultantului

5.4.2.4 Gruparea pentru apa uzata Fierbinti

Gruparea pentru apa uzata Fierbinti cuprinde urmatoarele localitati: Fierbinti, Dridu si Dridu Snagov.

Apa uzata colectata din aceasta grupare este dirijata spre statia de epurare existent in localitatea Fierbinti.

Tabel 153 Gruparea Fierbinti

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Observatii
Fierbinti	4.896	5.386	Retea existenta cu SE
Dridu	2.998	3.298	Retea existenta
Dridu Snagov	430	430	Fara retea de canalizare

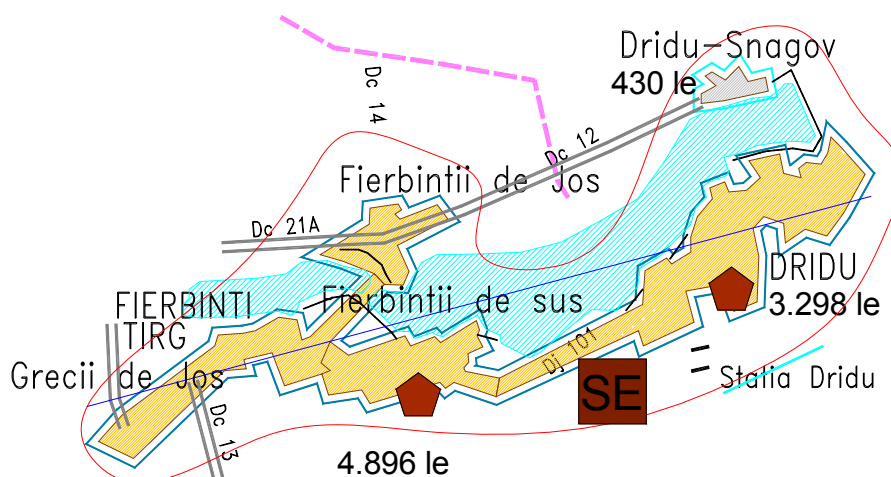


Figura 26 Gruparea Fierbinti

Fierbinti

Situatia existenta

Sistemul de canalizare centralizat este introdus prin programul de finantare aflat in executie POS Mediu I care cuprinde o statie de epurare cu treapta tertiara inclusa, realizarea a 6 statii de pompare apa uzata si realizarea retelei de canalizare pe o lungime de L=20.189 m conducte din PVC si VC cu diametre cuprinse intre Dn 250 mm si Dn 315 mm.

Deficiente

Reteaua de canalizare menajera existenta nu acopera intreg necesarul localitatii, fiind necesara extinderea retelei de canalizare pentru cresterea gradului de confort al populatiei si atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana, este necesara extinderea retelei.

A fost propusa extinderea retelei pe o lungime de L= 321 m Dn 250 mm in localitatea Fierbinti care se vor realiza prin POS Mediu II iar in cartierele Fierbinti de Jos, Fierbinti Targ si Grecii de Jos a fost propusa realizarea prin alte fonduri a extinderii retelei de canalizare menajera pe o lungime de L=11.066 m Dn 250 mm si realizarea a 5 statii de pompare noi si retea de refulare aferenta pe o lungime de L=2.015 m Dn 63 mm si Dn 90 mm.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual reseaua de canalizare din localitate este in buna stare si nu necesita reabilitare.

Tabel 154 Canalizare menajera Fierbinti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		5	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m	321	11.066	
	Extindere refulare				
	Dn 63 mm	m		1.215	
	Dn 90 mm	m		800	

**Informatii primite de la RAJA si calculele consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Dridu

Situatia existenta

Sistemul de canalizare centralizat este introdus prin programul de finantare aflat in executie POS Mediu I care cuprinde realizarea a 4 statii de pompare apa uzata si realizarea retelei de canalizare pe o lungime de L=12.781 m conducte din PVC si VC Dn 250 mm. Apa uzata colectata va fi transportata spre statia de epurare care va fi realizata in POS Mediu I in localitatea Fierbinti.

Deficiente

Reteaua de canalizare menajera existenta nu acopera intreg necesarul localitatii, fiind necesara extinderea retelei de canalizare pentru cresterea gradului de confort al populatiei si atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana, este necesara extinderea retelei.

A fost propusa extinderea retelei de canalizare menajera pe o lungime de L=18.419 m Dn 250 mm si realizarea a 5 statii de pompare noi si retea refulare aferenta pe o lungime de L=2.592 m Dn 63 mm si Dn 90 mm. Investitiile din localitatea Dridu se vor realiza prin alte fonduri.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual reseaua de canalizare din localitate este in buna stare si nu necesita reabilitare.

Tabel 155 Canalizare menajera Dridu

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		5	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		18.419	
	Extindere refulare				
	Dn 63 mm	m		2.028	
	Dn 90 mm	m		564	

**Informatii primite de la RAJA si calculele consultantului*

Dridu Snagov

Situatia existenta

In prezent localitatea nu are sistem centralizat de canalizare menajera.

Deficiente

Lipsa retelei de colectare a apei uzate menajera in localitate este o deficienta majora, deoarece creste riscul poluarii mediului inconjurator prin folosirea foselor septice necorespunzatoare in cadrul fiecarei gospodarii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 6.059 m canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare este necesara realizarea unei statii de pompare noi care vor avea o refulare pe o lungime de 1.191 m. Apa uzata colectata va fi transortata spre SE existenta in localitatea Fierbinti.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual localitatea nu dispune de retea de canalizare menajera pentru a putea face reabilitari.

Tabel 156 Canalizare menajera Dridu Snagov

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.			1
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m			6.059
	Extindere refulare	m			
	Dn 90 mm	m			1.191

**Informatii primite de la RAJA si calculele consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Pentru localitatile Fierbinti si Dridu cuprinse in gruparea Fierbinti nu a fost analizata a doua optiune deoarece acestea formeaza deja sisteme centralizate de canalizare menajera in care au fost prevazute investiti prin finantarea aflata in executie POS Mediu I sau prin proiecte realizate de catre primariile din zona.

Impactul asupra mediului este pozitiv prin reducerea riscului asupra sanatatii populatiei si asupra mediului prin colectarea si epurarea apelor uzate din localitatea Fierbinti realizata prin programul de investitii POS Mediu I si care va trata apa uzata din toata gruparea.

Tabel 157 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Aglomerare	PE	Sursa de finantare	SP	Rețele canal	Rețele refulare	SE	Optiuni de furnizare a serviciilor
Fierbinti	5.386	POS	-	Extindere	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: • extinderea retelei de

Aglomerare	PE	Sursa de finantare	SP	Rețele canal	Rețele refulare	SE	Optiuni de furnizare a serviciilor
				321 m			canalizare din Fierbinti si Dridu; • realizare statii de pompare si rețea refulare aferenta in Fierbinti si Dridu.
		Alte fonduri	5 ext.	Extindere 11.066 m	Extindere 2.015 m	-	
Dridu	3.298	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	5 ext.	Extindere 18.419 m	Extindere 2.592 m	-	

*Calcululele consultantului

5.4.2.5 Gruparea pentru apa uzata Bucu

Gruparea Bucu cuprinde localitatile: Bucu, Gheorghe Lazar si Ograda

Apa uzata colectata din aceasta grupare este dirijata spre statia de epurare propusa in localitatea Bucu.

Tabel 158 Gruparea Bucu

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Observatii
Gheorghe Lazar	2.255	2.481	Fara rețea de canalizare
Bucu	2.263	2.489	Rețea existenta
Ograda	2.764	3.040	Fara rețea de canalizare

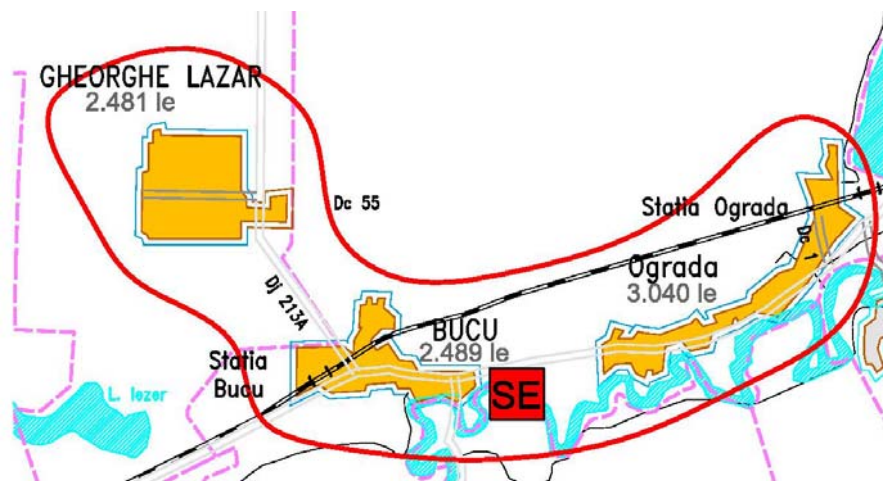


Figura 27 Gruparea Bucu

Bucu

Situatia existenta

In prezent exista un proiect aprobat prin "Masura 3.2.2" pentru infiintarea de rețea canalizare noua. Rețeaua de canalizare prevazut in acest proiect acopera 100% necesarul localitatii, dar nu cuprinde si realizarea unei statii de epurare a apelor uzate colectate.

Deficiente

Dupa finalizarea proiectului prin "Masura 3.2.2" reseaua de canalizare nu va avea nici o finalizare, deoarece in cadrul acelui proiect nu a fost prevazuta si realizarea unei statii de epurare a apelor uzate colectate.

Situatia propusa

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de canalizare menajera este in stare buna de functionare si nu necesita reabilitari de retele.

Statie de epurare

In cadrul proiectului a fost prevazut realizarea unei statii de epurare pentru a epura apa uzata colectata din localitatile Bucu, Ograda si Gheorghe Doja. Aceasta statie de epurare noua va fi realizata pe malul raului Ialomita, care va servi si drept emisar.

Tabel 159 Canalizare menajera Bucu

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de epurare	Statie noua (8.000 locuitori echivalenti)	buc.		1	

**Calculule consultantului*

Gheorghe Lazar

Situatia existenta

In prezent localitatea nu are sistem centralizat de canalizare menajera.

Deficiente

Lipsa retelei de colectare a apei uzate menajera in localitate este o deficient majora, deoarece creste riscul poluarii mediului inconjurator prin folosirea foselor septic necorespunzatoare in cadrul fiecarei gospodarii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

In prezent localitatea nu are sistem centralizat de canalizare menajera, motiv pentru care este necesara realizarea retelei de apa uzata pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana si cresterea gradului de confort populatiei.

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 26414 m canalizare menajera. Apa uzata colectata va fi transmortata spre SE propusa in localitatea Bucu.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual localitatea nu dispune de retea de canalizare menajera pentru a putea face reabilitari.

Tabel 160 Canalizare menajera Gheorghe Lazar

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		2	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		26414	

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
	Extindere refulare	m			
	Dn 125 mm	m		2000	
	Dn 160 mm	m		3250	

**Calcululele consultantului*

Ograda

Situatia existenta

Localitatea Ograda are o populatie de 2764 de locuitori si 3040 locuitori echivalenti. In prezent localitatea nu are un sistem centralizat de canalizare menajera cu statie de epurare.

Deficiente

Lipsa retelei de colectare a apei uzate menajera in localitate este o deficient majora, deoarece creste riscul poluarii mediului inconjurator prin folosirea foselor septic necorespunzatoare in cadrul fiecarei gospodari.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana,este necesara infintarea retelei de apa uzata in localitate.

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 24576 m canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare sunt necesare 7 statii de pompare apa uzata noi care vor avea o refulare totala de 4.344 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual nu exista retea de canalizare menajera in localitatea Ograda pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 161 Canalizare menajera Ograda

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		7	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		24576	
	Extindere refulare				
	Dn 63 mm	m		504	
	Dn 110 mm	m		1240	
	Dn 160 mm	m		2600	

**Calcululele consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Gruparea pentru apa uzata cuprinde localitatile Gheorghe Lazar, Bucu si Ograda cu un total de 8.010 l.e. Analiza de optiuni se refera la modalitatea de a epura apa uzata colectata din grupare. Au fost analizate doua optiuni.

Deoarece sistemele de colectare sunt identice in ambele optiuni s-au luat in calcul numai elementele care difera din punct de vedere al investitiilor.

Optiunea 1 consta in epurarea apelor uzate colectate in aglomerari independente. Astfel pentru aglomerarea Gheorghe Lazar este necesara o statie de epurare noua cu capacitatea de 2500 l.e., in aglomerarea Bucu este necesara o statie de epurare noua cu capacitatea de 2500 l.e., iar pentru localitatea Ograda este necesara o statie de epurare noua de 3000 l.e.

Sistemul consta in cuprinde urmatoarele obiecte:

- 2 statii de epurare cu capacitatea de 2500 l.e.;
- 1 statie de epurare cu capacitatea de 3000 l.e.

Optiunea 2 consta in realizarea unui sistem unic centralizat, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul gruparii este dirijata spre o statie de epurare noua cu capacitatea de 8.000 l.e. din in localitatea Bucu.

Sistemul cuprinde urmatoarele obiecte:

- O statie de epurare noua cu capacitatea de 8000 l.e. in localitatea Bucu;
- O statie de pompare pentru transportul apei uzate colectate din Gheorghe Lazar pana in sistemul de canalizare al localitatii Bucu;
- 4 km conducte de refulare din localitatea Gheorghe Lazar catre localitatea Bucu;
- O statie de pompare pentru transportul apei uzate colectate din Ograda pana in sistemul de canalizare al localitatii Bucu;
- 3 km conducte de refulare din localitatea Ograda catre localitatea Bucu.

Analiza comparativa a optiunilor

Optiunile propuse asigura epurarea apelor uzate in conformitate cu cerintele NTPA 011 si Directiva Comunitatii Europene UWWO 91/271/EEC.

Principalii parametri ai optiunilor analizate sunt prezentati in tabelele urmatoare.

Tabel 162 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Costuri de investitie (Euro)	1.965.000	1.989.000
2	Costuri de operare (Euro/an)	278.113	141,339
3	Cost unitar apa epurata (Euro/m³)	1,046	0,532

**Calculule consultantului*

Tabel 163 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate.

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Descriere	Epurare independenta cu executie 3 SE noi	Epurare la centralizata la SE Bucu (noua)
2	Avantaje	Operarea intregului sistem de colectare-transport-epurare independent si local	Epurarea apelor uzate colectate intr-un singur loc, cu beneficii de operare
		Nu necesita pompari suplimentare	Costuri de operare mai mici
		Nu necesita transport apa uzata pe distante lungi	Cost al apei epurate mai mic

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
		Permite dezvoltarea sistemului prin preluarea in viitor a altor localitati	
3	Dezavantaje	Costuri de operare mai mari Cost al apei epurate mai mare	Costuri de investitie mai mari

*Calculule consultantului

Dupa cum se poate observa din tabelele anterioare, Optiunea 1 genereaza cheltuieli minime de investitie dar cheltuieli de operare mult mai mari, de aceea decizia finala poate fi evidentiata dupa efectuarea unei analize financiare.

Analiza financiara

Pentru optiunile analizate, costurile de investitie pe componente, in fiecare varianta sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabel 164 Costuri de investitie pe componente

Componenta de investitie	Optiune 1	Optiune 2
Constructii si instalatii (Euro)	884,268	1,187,000
Utilaje si echipamente (Euro)	1,080,772	802,000
Total (Euro)	1,965,000	1,989,000

*Calculule consultantului

Costurile de operare si intretinere pentru optiunile analizate pe componente sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabel 165 Costuri de operare si intretinere pe componente

Componenta costuri de operare si intretinere	Optiune 1	Optiune 2
Energie consumata pentru componente noi sau reabilitate (euro/an)	91,542	53,962
Materiale si reactivi chimici (euro/an)	37,750	23,500
Reparatii, intretinere (euro/an)	29,475	19,890
Salarii (euro/an)	72,000	19,200
Descarcare apa epurata (euro/an)	1,063	1,063
Depozitare namol (euro/an)	21,000	10,875
Cheltuieli generale companie (euro/an)	25,283	12,849
CHELTUIELI TOTALE (Euro/an)	278,113	141,339

*Calculule consultantului

In urma analizei financiare in tabelul urmator sunt prezentate valorile nete actualizate dupa diferite perioade de functionare.

Tabel 166 Valoare neta actualizata pentru optiunile analizate dupa diferite perioade de operare

Optiune	U.M.	Total Valoare Neta Actualizata (Euro)		
		Perioada		
<i>Rata actualizare – 5%</i>		1 an	5 ani	10 ani
Optiune 1 – Epurare independenta				
Cheltuieli de investitii	Euro	1,965,000	1,965,000	1,965,000
Cheltuieli de operare, exceptand energia	Euro	177,687	807,756	1,440,653
Costuri cu energia	Euro	87,183	399,721	717,610
TOTAL cheltuieli Optiune 1	Euro	2,229,870	3,172,476	4,123,263
Optiune 2 – Epurare in SE Bucu (Noua)				
Cheltuieli de investitii	Euro	1,989,000	1,989,000	1,989,000
Cheltuieli de operare, exceptand energia	Euro	83,216	378,297	674,703

Optiune	U.M.	Total Valoare Neta Actualizata (Euro)		
		Perioada		
<i>Rata actualizare – 5%</i>		1 ani	5 ani	10 ani
Costuri cu energia	Euro	51,392	235,625	423,012
TOTAL cheltuieli Optiune 2	Euro	2,123,608	2,602,922	3,086,715

**Calcululele consultantului*

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, Optiunea 2 genereaza cheltuieli minime de investitie si operare in scenariul normal, dupa o perioada de operare de 1 an.

Concluziile analizei de optiuni

In urma analizei de optiuni rezulta ca optima **Optiunea 2** - realizarea unui sistem unic centralizat, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul Gruparii este dirijata spre o Statia de Epurare a localitatii Bucu.

Impactul asupra mediului este pozitiv prin reducerea riscului asupra sanatatii populatiei si asupra mediului prin colectarea si epurarea apelor uzate in cadrul statiei de epurare propuse in localitatea Bucu.

Tabel 167 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Aglomerare	PE	Sursa de finantare	SP	Rețele canal	Rețele refulare	SE	Optiuni de furnizare a serviciilor
Gheorghe Lazar	2.481	POS	-	-	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: • Infintare statie de epurare in Bucu; • Infintare retea de canalizare in Gheorghe Lazar si Ograda; • realizare statii de pompare si retea refulare aferenta in Gheorghe Lazar si Ograda.
		Alte fonduri	2 ext.	Extindere 26.414 m	Extindere 5.250 m	-	
Bucu	2.489	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	-	-	-	1 ext.	
Ograda	3.040	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	7 ext.	Extindere 24.576 m	Extindere 4.344 m	-	

**Calcululele consultantului*

5.4.2.6 Aglomerarea pentru apa uzata Gheorghe Doja

Aglomerarea Gheorghe Doja cuprinde localitatea Gheorghe Doja.

Apa uzata colectata din aceasta aglomerare este dirijata spre statia de epurare propusa a se realize in localitatea Gheorghe Doja.

Tabel 168 Aglomerare Gheorghe Doja

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Observatii
Gheorghe Doja	2.513	2.764	Fara retea de canalizare



Figura 28 Aglomerarea Gheorghe Doja

Situatia existenta

In prezent localitatea nu are sistem centralizat de canalizare menajera care sa acopera in totalitate trama stradala.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

In prezent localitatea nu are sistem centralizat de canalizare menajera care sa acopera in totalitate trama stradala, motiv pentru care este necesara realizarea retelei de apa uzata pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana si cresterea gradului de confort al populatiei precum si pentru protejarea mediului inconjurator.

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 23.668 m canalizare menajera, 3 statii de pompare apa uzata, 901 m retea refulare si 1 statie de epurare ape uzate.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual localitatea nu dispune de retea de canalizare menajera pentru a putea face reabilitari.

Tabel 169 Canalizare menajera Gheorghe Doja

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de epurare	Statie noua	buc.		1	
Colector principal	Extindere	m			
	Dn 250 mm	m		104	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		3	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		23564	
	Extindere refulare	m			
	Dn 110 mm	m		775	

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
	Dn 125 mm	m		126	

**Calcululele consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Aglomerarea Gheorghe Doja cuprinde localitatea Gheorghe Doja cu un total de 2.764 l.e. Analiza de optiuni se refera la modalitatea de a epura apa uzata colectata din aglomerare. Au fost analizate doua optiuni.

Deoarece sistemele de colectare sunt identice in ambele optiuni s-au luat in calcul numai elementele care difera din punct de vedere al investitiilor.

Optiunea 1 consta in realizarea unui sistem unic centralizat, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul aglomerarii este dirijata spre o statie de epurare noua cu capacitatea de 2.700 l.e. prevazuta in localitate.

Sistemul consta in cuprinde urmatoarele obiecte:

- O statie de epurare noua care va asigura epurarea pentru intreaga cantitate de apa uzata colectata (2.700 l.e.)

Optiunea 2 consta in epurarea apelor uzate colectate in aglomerare in statia de epurare existenta in localitatea Slobozia. Pentru aceasta este necesara pomparea apei uzate colectate din aglomerare pana in sistemul de canalizare al localitatii Slobozia, pe o lungime de aproximativ 16 km.

Sistemul consta in cuprinde urmatoarele obiecte:

- O statie de pompare pentru transportul apei uzate colectate din aglomerare pana in sistemul de canalizare al localitatii Slobozia;
- 16 km conducte de refulare catre localitatea Slobozia.

Analiza comparativa a optiunilor

Optiunile propuse asigura epurarea apelor uzate in conformitate cu cerintele NTPA 011 si Directiva Comunitatii Europene UWWO 91/271/EEC.

Principalii parametri ai optiunilor analizate sunt prezentati in tabelele urmatoare.

Tabel 170 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Costuri de investitie (Euro)	655,000	1,201,000
2	Costuri de operare (Euro/an)	89,065	98,622
3	Cost unitar apa epurata (Euro/m ³)	0.971	1.075

**Calcululele consultantului*

Tabel 171 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate.

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Descriere	Epurare la SE Gh. Doja (Noua)	Epurare la SE Slobozia (existenta)
2	Avantaje	Operarea intregului sistem de colectare-transport-epurare independent si local	Epurarea apelor uzate colectate intr-un singur loc, cu beneficii de operare

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
		Nu necesita pompare suplimentare	
		Nu necesita transport apa uzata pe distante lungi	
		Costuri de investitie mai mici	
		Costuri de operare mai mici	
		Cost al apei epurate mai mic	
3	Dezavantaje		Transport apa uzata pe distanta mare, poate prezenta riscuri pentru mediu in caz de avarii
			Incarcare cu volume suplimentare ale sistemului de canalizare Slobozia
			Costuri de investitie mai mari
			Costuri de operare mai mari
			Cost al apei epurate mai mare

*Calcululele consultantului

Concluziile analizei de optiuni

In urma analizei de optiuni rezulta ca optima **Optiunea 1** - realizarea unui sistem unic centralizat, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul aglomerarii este dirijata spre o statie de epurare noua cu capacitatea de 2.700 l.e. in localitatea Gheorghe Doja, care conduce la costuri minime de investitie si operare.

Impactul asupra mediului este pozitiv prin reducerea riscului asupra sanatatii populatiei si asupra mediului prin colectarea si epurarea apelor uzate in cadrul statiei de epurare propusa in localitate.

Tabel 172 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Aglomerare	PE	Sursa de finantare	SP	Rețele canal	Rețele refulare	SE	Optiuni de furnizare a serviciilor
Gheorghe Doja	2.481	POS	-	-	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: • Infintare statie de epurare; • Infintare retea de canalizare; • realizare statii de pompare si retea refulare aferenta.
		Alte fonduri	3 ext.	Extindere 23.668 m	Extindere 901 m	1 ext.	

*Calcululele consultantului

5.4.2.7 Gruparea pentru apa uzata Platonesti

Gruparea Platonesti cuprinde localitatile: Platonesti si Lacusteni.

Apa uzata colectata din aceasta grupare este dirijata spre statia de epurare propusa a se realize in localitatea Platonesti.

Tabel 173 Gruparea Platonesti

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Observatii
Platonesti	1.766	1.766	Fara retea de canalizare
Lacusteni	1.325	1.325	

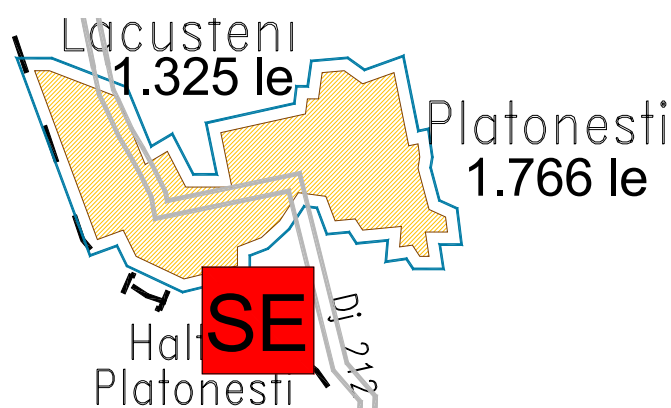


Figura 29 Gruparea Platonești

Platonești

Situatia existenta

În prezent localitatea nu are sistem centralizat de canalizare menajera care sa acopere în totalitate trama stradala.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a rețelei

În prezent localitatea nu are sistem centralizat de canalizare menajera care sa acopere în totalitate trama stradala, motiv pentru care este necesara realizarea rețelei de apa uzata pentru atingerea obiectivelor stabilite.

Componentele investitiei sunt: extinderii rețelei de canalizare pe o lungime de $L=15.070$ m canalizare menajera, 4 statii de pompare apa uzata, 1464 retea refulare si 1 statie de epurare.

Statia de epurare propusa în localitate va deservi localitatile Platonești si Lacușteni.

Proiecte de reabilitare a rețelei

În momentul actual localitatea nu dispune de retea de canalizare menajera pentru a putea face reabilitari.

Tabel 174 Canalizare menajera Platonești

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de epurare	Statie noua	buc.		1	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		4	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		15070	
	Extindere refulare	m			
	Dn 110 mm	m		1464	

*Calcululele consultantului

Lacusteni

Situatia existenta

In prezent localitatea nu are sistem centralizat de canalizare menajera care sa acopere in totalitate trama stradala.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

In prezent localitatea nu are sistem centralizat de canalizare menajera care sa acopere in totalitate trama stradala, motiv pentru care este necesara realizarea retelei de apa uzata pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana si cresterea gradului de confort al populatiei.

A fost propusa in cadrul acestei localitati extinderea retelei de canalizare pe o lungime de L=8.124 m canalizare menajera, 3 statii de pompare si 723 m retea refulare.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual localitatea nu dispune de retea de canalizare menajera pentru a putea face reabilitari.

Tabel 175 Canalizare menajera Lacusteni

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		3	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		8124	
	Extindere refulare	m			
	Dn 110 mm	m		723	

**Calculule consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Gruparea pentru apa uzata cuprinde localitatile Platonesti si Lacusteni cu un total de 3.091 I.e. Analiza de optiuni se refera la modalitatea de a epura apa uzata colectata din grupare. Au fost analizate doua optiuni.

Deoarece sistemele de colectare sunt identice in ambele optiuni s-au luat in calcul numai elementele care difera din punct de vedere al investitiilor.

Optiunea 1 consta in epurarea apelor uzate colectate in aglomerari independent. Astfel pentru aglomerarea Platonesti este necesara o statie de epurare noua cu capacitatea de 1800 I.e., iar pentru localitatea Lacusteni este necesara o statie de epurare noua de 1350 I.e.

Sistemul consta in cuprinde urmatoarele obiecte:

- 1 statie de epurare cu capacitatea de 1800 I.e.;
- 1 statie de epurare cu capacitatea de 1350 I.e..

Optiunea 2 consta in realizarea unui sistem unic centralizat, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul gruparii este dirijata spre o statie de epurare noua cu capacitatea de 3100 l.e. in localitatea Platonesti.

Sistemul cuprinde urmatoarele obiecte:

- O statie de epurare noua cu capacitatea de 3100 l.e. in localitatea Platonesti.

Analiza comparativa a optiunilor

Optiunile propuse asigura epurarea apelor uzate in conformitate cu cerintele NTPA 011 si Directiva Comunitatii Europene UWWO 91/271/EEC.

Principalii parametri ai optiunilor analizate sunt prezentati in tabelele urmatoare.

Tabel 176 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Costuri de investitie (Euro)	869,000	731,000
2	Costuri de operare (Euro/an)	103,924	95,811
3	Cost unitar apa epurata (Euro/m³)	0.921	0.849

**Calculule consultantului*

Tabel 177 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate.

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Descriere	Epurare independenta cu executie 2 SE noi	Epurare la centralizata la SE Platonesti (noua)
2	Avantaje	Operarea intregului sistem de colectare-transport-epurare independent si local	Epurarea apelor uzate colectate intr-un singur loc, cu beneficii de operare
		Nu necesita transport apa uzata pe distante lungi	Costuri de operare mai mici
			Cost al apei epurate mai mic
			Costuri de investitie mai mici
3	Dezavantaje	Costuri de operare mai mari	
		Cost al apei epurate mai mare	
		Costuri de investitie mai mari	

**Calculule consultantului*

Concluziile analizei de optiuni

In urma analizei de optiuni rezulta ca optima **Optiunea 2** - realizarea unui sistem unic centralizat, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul Gruparii este dirijata spre Statia de Epurare a localitatii Platonesti.

Impactul asupra mediului este pozitiv prin reducerea riscului asupra sanatatii populatiei si asupra mediului prin colectarea si epurarea apelor uzate in cadrul statiei de epurare propusa in localitatea Platonesti si care va deserve intreaga grupare.

Tabel 178 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Aglomerare	PE	Sursa de finantare	SP	Rețele canal	Rețele refulare	SE	Optiuni de furnizare a serviciilor
Platonesti	1.766	POS	-	-	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: • Infintare statie de epurare in

Aglomerare	PE	Sursa de finantare	SP	Rețele canal	Rețele refulare	SE	Optiuni de furnizare a serviciilor
		Alte fonduri	4 ext.	Extindere 15.070 m	Extindere 1.464 m	1 ext.	Platonesti; • Infintare retea de canalizare in Platonesti si Lacusteni; • realizare statii de pompare si retea refulare aferenta in Platonesti si Lacusteni.
Lacusteni	1.325	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	3 ext.	Extindere 8.124 m	Extindere 723 m	-	

*Calcululele consultantului

5.4.2.8 Gruparea pentru apa uzata Mihail Kogalniceanu

Gruparea Mihail Kogalniceanu cuprinde localitatile: Mihail Kogalniceanu, Luciu, Gura Ialomitei si Giurgeni.

Apa uzata colectata din aceasta grupare este dirijata spre statia de epurare din localitatea Gura Ialomitei.

Tabel 179 Gruparea Mihail Kogalniceanu

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Observatii
Mihail Kogalniceanu	2.873	3.160	Fara retea de canalizare
Gura Ialomitei	1.227	1.227	Retea existenta
Luciu	1.367	1.367	Retea existenta
Giurgeni	1.509	1.509	Retea existenta

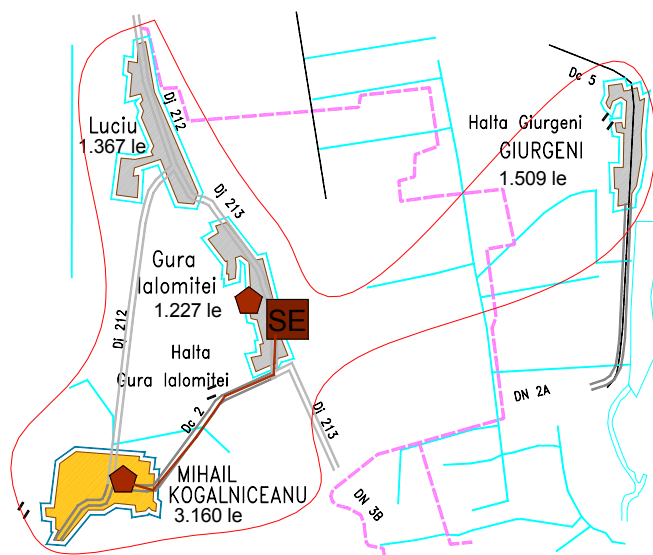


Figura 30 Gruparea Mihail Kogalniceanu

Mihail Kogalniceanu

Situatia existenta

Apa uzata colectata in localitatea Mihail Kogalniceanu este dirijata spre statia de epurare din localitatea Gura Ialomitei.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Statie de epurare

Localitatea dispune de sistem centralizat de canalizare menajera iar apa uzata colectata este dirijata spre statia de epurare din localitatea Gura Ialomitei.

Proiecte de extindere a retelei

In prezent localitatea are sistem centralizat de canalizare menajera care nu acopera in totalitate trama stradala, motiv pentru care este necesara extinderea retelei de apa uzata pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana si protejarea mediului.

Apa uzata din localitate va fi transportata spre statia de epurare din localitatea Gura Ialomitei unde se va face tratarea acesteia.

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 13.111 m canalizare menajera gravitationala. Pe traseul extinderii retelei de canalizare sunt necesare 2 statii de pompare noi care vor avea o refulare totala de 810 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de canalizare menajera este in stare buna de functionare si nu necesita reabilitari de retele.

Tabel 180 Canalizare menajera Mihail Kogalniceanu

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de canalizare gravitationala	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		13.111	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		2	
Conducte de refulare	Extindere refulare				
	Dn 110 mm	m		810	

**Calcululele consultantului*

Gura Ialomitei

Situatia existenta

Localitatea Gura Ialomitei dispune de un sistem centralizat de canalizare. Apele uzate colectate sunt epurate in statia amplasata in vecinatatea localitatii.

Deficiente

Reteaua de colectarea a apelor uzate din localitate nu acopera intreg necesarul localitatii.

Situatia propusa

In prezent localitatea Gura Ialomitei are sistem centralizat de canalizare menajera, insa sunt necesare extinderi de retele de apa uzata pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana.

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 5.777 m canalizare menajera gravitationala.

Tabel 181 Canalizare menajera Gura Ialomitei

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de canalizare gravitationala	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m			5.777

**Calculule consultantului*

Luciu

Situatia existenta

Localitatea Luciu dispune de un sistem centralizat de canalizare. Apele uzate colectate din localitate sunt transportate spre statia de epurare din localitatea Gura Ialomitei.

Deficiente

Reteaua de colectarea a apelor uzate din localitate nu acopera intreg necesarul localitatii.

Situatia propusa

In prezent localitatea Luciu are sistem centralizat de canalizare menajera, insa sunt necesare extinderi de retele de apa uzata pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana.

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 6.043 m canalizare menajera gravitationala.

Tabel 182 Canalizare menajera Luciu

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de canalizare gravitationala	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m			6.043

**Calculule consultantului*

Giurgeni

Situatia existenta

In prezent localitatea Giurgeni dispune de un sistem centralizat de colectare a apelor uzate de pe teritoriul localitatii. Apele uzate menajere colectate sunt transportate pentru a fi epurate in statia de epurare din vecinatatea localitatii Gura Ialomitei.

Deficiente

Pentru protejarea apelor subterane este necesara realizarea extinderii retelei de canalizare.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 8.154 m canalizare menajera gravitationala.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de canalizare menajera este in stare buna de functionare si nu necesita reabilitari de retele.

Tabel 183 Canalizare menajera Giurgeni

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m			8.154

**Calculule consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Pentru aceasta grupare nu a fost posibila realizarea unei analize de optiuni deoarece sistemul existent este realizat.

Impactul asupra mediului este pozitiv prin reducerea riscului asupra sanatatii populatiei si asupra mediului prin colectarea si epurarea apelor uzate in cadrul statiei de epurare existente in localitatea Gura Ialomitei.

Tabel 184 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Aglomerare	PE	Sursa de finantare	SP	Retele canal	Retele refulare	SE	Optiuni de furnizare a serviciilor
Mihail Kogalniceanu	3.160	POS	-	-	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: • extindere retea de canalizare; • realizare statii de pompare si retea refulare aferenta.
		Alte fonduri	2 ext.	Extindere 13.111 m	Extindere 810 m	-	

**Calculule consultantului*

5.4.2.9 Gruparea pentru apa uzata Barcanesti

Gruparea Barcanesti cuprinde localitatile: Cosereni, Sintesti, Boronesti, Barcanesti, Condeesti, Axintele, Barbatescu, Movilita, Bitina, Rosiori, Chiroiu-Pamanteni, Chiroiu-Satu Nou, Chiroiu-Ungureni, Dragoesti si Valea Bisericii.

Apa uzata colectata din aceste localitati va fi epurata in cadrul SE propuse in localitatea Barcanesti.

Tabel 185 Gruparea Barcanesti

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Observatii
Cosereni	4.491	4.940	Nu are retea de canalizare
Sintesti	331	331	Nu are retea de canalizare
Boronesti	2.054	2.259	Retea de canalizare existenta
Barcanesti	1.887	1.887	Nu are retea de canalizare
Condeesti	1.793	1.793	Nu are retea de canalizare
Axintele	1.635	1.635	Nu are retea de canalizare
Barbatescu	214	214	Nu are retea de canalizare
Movilita	2.470	2.717	Exista retea de canalizare
Bitina	192	192	Nu exista retea de canalizare
Rosiori	2146	2361	Nu exista retea de canalizare
Chiroiu-Pamanteni	56	56	Nu exista retea de canalizare
Chiroiu-Satu Nou	49	49	Nu exista retea de canalizare
Chiroiu-Ungureni	11	11	Nu exista retea de canalizare

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Observatii
Dragoesti	850	850	Nu exista retea de canalizare
Valea Bisericii	101	101	Nu exista retea de canalizare

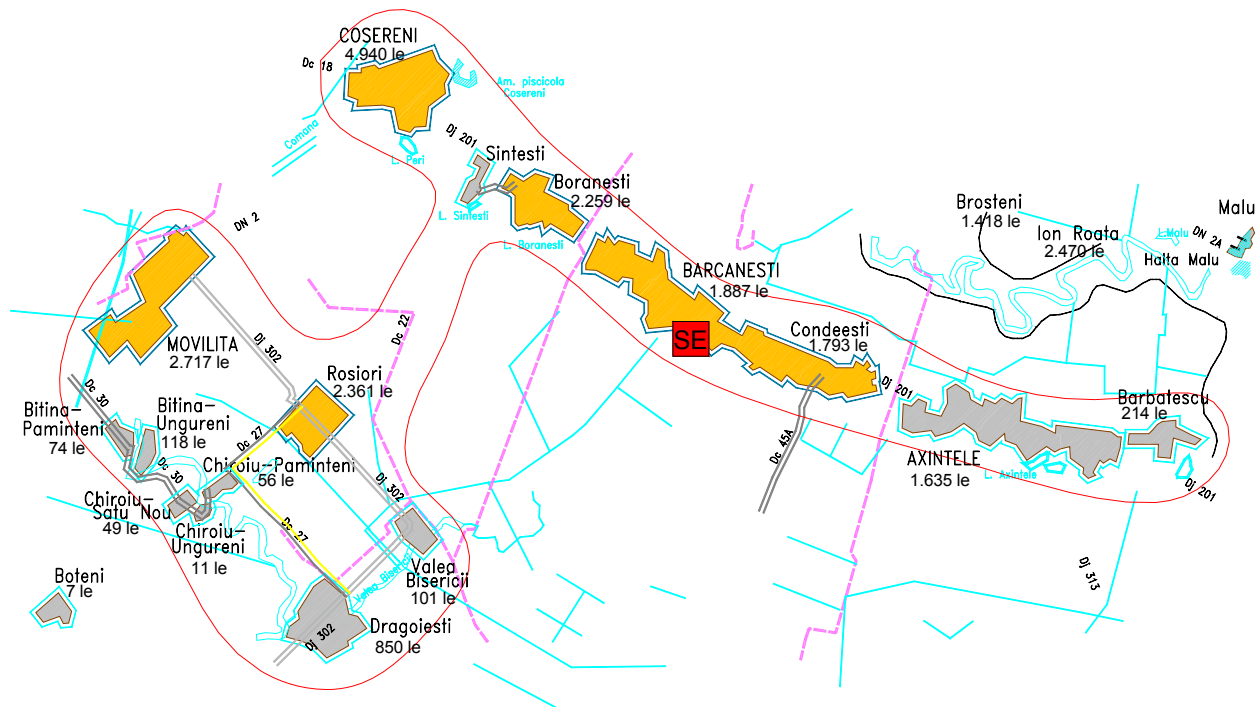


Figura 31 Gruparea Barcanesti

Cosereni

Situatia existenta

In prezent localitatea nu are sistem centralizat de canalizare menajera

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a rețelei

În prezent localitatea nu are sistem centralizat de canalizare menajeră, motiv pentru care este necesară realizarea rețelei de apă uzată pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeană și creșterea gradului de confort al populației.

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 30.822 m canalizare menajera. Pentru transportul apei uzate este nevoie de 9 statii de pompare si 4.407 m retea refulare.

Proiecte de reabilitare a rețelei

In momentul actual localitatea nu dispune de retea de canalizare menajera pentru a putea face reabilitari.

Tabel 186 Canalizare menajera Cosereni

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de epurare	Statie noua	buc.			
Pompare	Statie pompare apa uzata noua	buc.		9	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		30822	
	Extindere refulare				
	Dn 90 mm	m		2108	
	Dn 110 mm	m		649	
	Dn 160 mm	m		1650	

**Calcululele consultantului*

Sintesti

Situatia existenta

In prezent localitatea nu are sistem centralizat de canalizare menajera

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Pentru protejarea apelor subterane este necesara realizarea retelei de canalizare menajera in sistem centralizat in toata localitatea si transportarea acestora spre statia de epurare din localitatea Barcanesti.

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 2.078 m canalizare menajera.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual nu exista retea de canalizare menajera in localitate pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 187 Canalizare menajera Sintesti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Colector principal	Extindere				
	Dn 300 mm	m			520
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m			2.078

**Calcululele consultantului*

Boronesti

Situatia existenta

In prezent localitatea Boranesti prezinta un sistem de colectare a apelor uzate in curs de finalizare, fara statie de epurare.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana, pentru grupare/cluster, este necesara extinderea retelei de colectare apa uzate.

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 7.232 m canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare sunt necesare 3 statii de pompare noi care vor avea o lungime totala a conductelor de refulare de 1.007 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual nu exista retea de canalizare menajera in stare precara pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 188 Canalizare menajera Boranesti

Articol	Descriere	UM	Etapă 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		3	
Retea de canalizare	Extindere retea	m			
	Dn 250 mm	m		7232	
	Refulare pompare				
	Dn 90 mm	m		435	
	Dn 110 mm	m		572	

**Calcululele consultantului*

Barcanesti

Situatia existenta

In prezent localitatea Barcanesti nu are sistem centralizat de canalizare menajera, motiv pentru care este necesara infintarea acestuia pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana si cresterea gradului de confort al populatiei.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Statie de epurare

Localitatea Barcanesti nu dispune de un sistem de canalizare. Se propune statie de epurare noua in localitate care sa trateze toata apa uzata colectata din grupare.

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 25.906 m canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare este necesara realizarea a 2 statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente in lungime de 1.172 m.

Tabel 189 Canalizare menajera Barcanesti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de epurare	Statie noua 3680 le	buc.		1	
Colector principal	Extindere retea				
	Dn 400 mm	m		4.580	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		2	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		21.326	
	Extindere refulare				
	Dn 63 mm	m		578	
	Dn 110 mm	m		594	

**Calcululele consultantului*

Candesti

Situatia existenta

In prezent localitatea Condeesti nu are sistem centralizat de canalizare menajera.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 21,652 m canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare este necesara realizarea a 2 statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente in lungime de 1,478 m.

Tabel 190 Canalizare menajera Condeesti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		2	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		21.652	
	Extindere refulare				
	Dn 90 mm	m		1.478	

**Calcululele consultantului*

Axintele

Situatia existenta

In prezent localitatea Axintele nu are sistem centralizat de canalizare menajera.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 30.162 m canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare este necesara realizarea a 3 statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente in lungime de 2.349 m.

Tabel 191 Canalizare menajera Axintele

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.			3
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m			30.162
	Extindere refulare				
	Dn 63 mm	m			1.449
	Dn 110 mm	m			900

**Calculule consultantului*

Barbatescu

Situatia existenta

In prezent localitatea Barbatescu nu are sistem centralizat de canalizare menajera.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 4.427 m canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare este necesara realizarea unei statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente in lungime de 393 m.

Tabel 192 Canalizare menajera Barbatescu

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.			1
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m			4.427
	Extindere refulare				
	Dn 63 mm	m			393

**Calculule consultantului*

Movilita

Situatia existenta

In prezent in satul Movilita exista o retea de canalizare cu o lungime aproximativa de 6,75 km, dar nu exista statie de epurare.

Deficiente

Lipsa statiei de epurare si a retelei de canalizare care sa acopere intreaga cerinta a localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Reteaua existenta in localitate nu acopera intreg necesarul localitatii, fiind esentiala extinderea sistemului de colectarea apei uzate menajera. Lungimea totala a noii retele de canalizare a fost estimata la 23.270 m colectoare. Datorita configuratiei terenului natural, este necesara pomparea apei uzate, astfel incat in reseaua de canalizare au fost prevazute 7 statii de pompare apa uzata si conductele de refulare aferente cu o lungime totala de 5.119 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual reseaua de canalizare existenta in localitatea este in stare buna de functionare si nu necesita interventii de reabilitare.

Tabel 193 Canalizare menajera Movilita

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statii de pompare noi	buc.		7	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		23.270	
	Extindere refulare				
	Dn 110 mm	m		742	
	Dn 160 mm	m		4.377	

**Calculule consultantului*

Bitina

Situatia existenta

In prezent in satul Bitina, compus din Bitina – Pamanteni si Bitina – Ungureni, nu exista sistem de canalizare.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a noii retele de canalizare a fost estimata la 4.467 m colectoare. Pe traseul colectoarelor, datorita configuratiei terenului natural, este necesara pomparea apei uzate colectata. Astfel este necesara realizarea a 2 statii de pompare si a conductelor de refulare aferente cu o lungime totala de 877 m.

Deoarece satul Bitina are un numar foarte mic de locuitori si este localizat in apropierea satului Movilita se propune ca apa uzata colectata in acest sat sa fie transportata spre localitatea invecinata Movilita urmand a fi epurata in statia de epurare propusa in localitatea Rosiori. Pentru a transporta apa uzata dintr-un sat in celalalt se propune realizarea unei statii de pompare si a conductei de refulare aferenta, ce va avea o lungime de aproximativ 1.721 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual localitatea nu dispune de retea de canalizare menajera pentru a putea face reabilitari.

Tabel 194 Canalizare menajera Bitina

Articol	Descriere	UM	Etapă 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statii de pompare noi	buc.			3
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m			4.467
	Extindere refulare				
	Dn 90 mm	m			877
	Dn 110 mm	m			1.721

**Calcululele consultantului*

Rosiori

Situatia existenta

In prezent localitatea Rosiori nu are un sistem centralizat de canalizare menajera cu statie de epurare.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Statie de epurare

Pentru epurarea apelor uzate, a fost propusa colectarea si transportul apei uzate spre localitatea Barcanesti unde este propusa realizarea unei SE cu o capacitate de 19.500 l.e.

Proiecte de extindere a retelei

Pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana si cresterea gradului de confort al populatiei, este necesara extinderea retelei de canalizare menajera.

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 15.229 m retea canalizare menajera in sistem gravitational.

Este necesara realizarea unui grup de pompare si o retea de refulare pe o lungime de 10.880 m care sa transporte apa uzata colectata din localitatile Movilita, Bitina, Rosiori, Chiroiu-Pamanteni, Chiroiu-Satu Nou, Chiroiu-Ungureni, Dragoesti si Valea Bisericii spre SE propusa in localitatea Barcanesti.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual nu exista retea de canalizare menajera in localitate pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 195 Canalizare menajera Rosiori

Articol	Descriere	UM	Etapă 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	
Colector principal	Extindere	m			
	Dn 300 mm	m		1.500	

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		13.729	
	Extindere retea refulare				
	Dn 250 mm	m		10.880	

**Calcululele consultantului*

Chiroiu-Paminteni

Situatia existenta

In prezent localitatea Chiroiu Pamanteni nu are un sistem centralizat de canalizare menajera cu statie de epurare.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana si cresterea gradului de confort al populatiei, este necesara extinderea retelei de canalizare menajera.

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 1.348 m retea canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare este necesara realizarea unei statii de pompare noua care va avea o refulare totala de 353 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual nu exista retea de canalizare menajera in localitate pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 196 Canalizare menajera Chiroiu-Paminteni

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.			1
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m			1.348
	Extindere refulare				
	Dn 125 mm	m			353

**Calcululele consultantului*

Chiroiu-Satu Nou

Situatia existenta

In prezent localitatea Chiroiu Satu Nou nu are un sistem centralizat de canalizare menajera cu statie de epurare.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 1.507 m canalizare menajera.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual nu exista retea de canalizare menajera in localitate pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 197 Canalizare menajera Chiroiu-Satu Nou

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m			1.507

**Calcululele consultantului*

Chiroiu-Ungureni

Situatia existenta

In prezent localitatea Chiroiu Unguriu nu are un sistem centralizat de canalizare menajera cu statie de epurare.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 1.386 m canalizare menajera.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual nu exista retea de canalizare menajera in localitate pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 198 Canalizare menajera Chiroiu-Ungureni

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m			1.386

**Calcululele consultantului*

Dragoesti

Situatia existenta

In prezent localitatea Dragoesti nu are un sistem centralizat de canalizare menajera cu statie de epurare.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 13.792 m retea canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare este necesara realizarea unei statii de pompare noua care va avea o refulare totala de 165 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual nu exista retea de canalizare menajera in localitate pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 199 Canalizare menajera Dragoesti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.			1
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m			13.792
	Extindere refulare				
	Dn 110 mm	m			165

**Calcululele consultantului*

Valea Bisericii

Situatia existenta

In prezent localitatea Valea Bisericii nu are un sistem centralizat de canalizare menajera cu statie de epurare.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 7.222 m retea canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare este necesara realizarea a 3 statii de pompare noua care va avea o refulare totala de 3.489 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual nu exista retea de canalizare menajera in localitate pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 200 Canalizare menajera Valea Bisericii

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.			3
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m			7.222

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
	Extindere refulare				
	Dn 63 mm	m			689
	Dn 90 mm	m			2.800

**Calcululele consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Gruparea pentru apa uzata cuprinde localitatile Cosereni, Sintesti, Boronesti, Barcanesti, Condeesti, Axintele, Barbatescu, Movilita, Bitina, Rosiori, Chiroiu-Pamanteni, Chiroiu-Satu Nou, Chiroiu-Ungureni, Dragoesti si Valea Bisericii cu un total de 19.396 l.e. Analiza de optiuni se refera la modalitatea de a epura apa uzata colectata din grupare. Localitatile Sintesti, Boronesti, Barcanesti, Condeesti sunt practic lipite una de alta formand o aglomerare, iar intre Cosereni si Boronesti este o distanta de 1.5 km. Localitatile Axintele si Barbatescu se afla la 500 m una de alta fiind considerate o singura aglomerare. Intre cele 2 localitati s-au construit case, zona fiind in dezvoltare. Intre Axintele si Condeesti distanta este de aproximativ 1.0 km. Localitatile Chiroiu-Pamanteni, Chiroiu-Satu Nou, Chiroiu-Ungureni, sunt practic lipite una de alta formand o aglomerare. Analiza de optiuni identificata pentru cluster se va face pentru doua optiuni.

Aceasta grupare mare Barcanesti a fost impartita pe doua aglomerari importante datorita amplasarii acestora in teren si anume: aglomerarea Barcanesti si aglomerarea Movilita.

Aglomerarea Barcanesti cuprinde localitatile Cosereni, Sintesti, Boronesti, Barcanesti, Condeesti, Axintele si Barbatescu cu un total de 13.059 l.e.

Aglomerarea Movilita cuprinde localitatile Movilita, Bitina, Rosiori, Chiroiu-Pamanteni, Chiroiu-Satu Nou, Chiroiu-Ungureni, Dragoesti, Valea Bisericii cu un total de 6.337 l.e.

Analiza celor 2 aglomerari cu optiunile fiecareia este prezentata in cele ce urmeaza.

Aglomerarea Barcanesti

Aglomerarea pentru apa uzata cuprinde localitatile Cosereni, Sintesti, Boronesti, Barcanesti, Condeesti, Axintele si Barbatescu cu un total de 13.059 l.e. Analiza de optiuni se refera la modalitatea de a epura apa uzata colectata din aceste localitati.

Deoarece sistemele de colectare sunt identice in ambele optiuni s-au luat in calcul numai elementele care difera din punct de vedere al investitiilor.

Optiunea 1 consta in epurarea apelor uzate colectate in cele 3 aglomerari independent. Astfel pentru aglomerarea Cosereni este necesara o statie de epurare noua cu capacitatea de 5000 l.e., Pentru aglomerarea Barcanesti formata din localitatile Sintesti, Boronesti, Barcanesti si Condeesti este necesara o statie de epurare noua de 6300 l.e., iar pentru aglomerarea Axintele formata din localitatile Axintele si Barbatescu este necesara o statie noua de epurare cu capacitatea de 1900 l.e.

Sistemul cuprinde urmatoarele obiecte:

- 1 statie de epurare cu capacitatea de 5000 l.e.
- 1 statie de epurare cu capacitatea de 6300 l.e.
- 1 statie de epurare cu capacitatea de 1900 l.e.

Optiunea 2 consta in realizarea unui sistem unic centralizat, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul gruparii este dirijata spre o statie de epurare noua cu capacitatea de 13.100 l.e. in localitatea Barcanesti.

Sistemul cuprinde urmatoarele obiecte:

- O statie de epurare noua cu capacitatea de 13.100 l.e. in localitatea Barcanesti;
- O statie de pompare pentru transportul apei uzate colectate din Cosereni pana in sistemul de canalizare al localitatii Sintesti;
- 1.5 km conducte de refulare din localitatea Cosereni catre localitatea Sintesti;
- O statie de pompare pentru transportul apei uzate colectate din Axintele pana in sistemul de canalizare al localitatii Condeesti
- 1 km conducte de refulare din localitatea Axintele catre localitatea Condeesti.

Analiza comparativa a optiunilor

Optiunile propuse asigura epurarea apelor uzate in conformitate cu cerintele NTPA 011 si Directiva Comunitatii Europene UWWO 91/271/EEC.

Principalii parametri ai optiunilor analizate sunt prezentati in tabelele urmatoare.

Tabel 201 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Costuri de investitie (Euro)	2,740,000	2,303,000
2	Costuri de operare (Euro/an)	461,825	260,151
3	Cost unitar apa epurata (Euro/m³)	1.020	0.575

**Calculule consultantului*

Tabel 202 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate.

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Descriere	Epurare independenta cu executie 3 SE noi	Epurare la centralizata la SE Barcanesti (noua)
2	Avantaje	Operarea intregului sistem de colectare-transport-epurare independent si local	Epurarea apelor uzate colectate intr-un singur loc, cu beneficii de operare
		Nu necesita transport apa uzata pe distante lungi	Costuri de operare mai mici
			Cost al apei epurate mai mic
			Costuri de investitie mai mici
3	Dezavantaje	Costuri de operare mai mari	
		Cost al apei epurate mai mare	
		Costuri de investitie mai mari	

**Calculule consultantului*

Concluziile analizei de optiuni pentru aglomerarea Barcanesti

In urma analizei de optiuni rezulta ca optima **Optiunea 2** - realizarea unui sistem unic centralizat, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul aglomerarii este dirijata spre o Statia de Epurare a localitatii Barcanesti.

Aglomerarea Movilita

Aglomerarea pentru apa uzata cuprinde localitatile Movilita, Bitina, Rosiori, Chiroiu-Pamanteni, Chiroiu-Satu Nou, Chiroiu-Ungureni, Dragoesti, Valea Bisericii cu un total de 6.337 l.e. Analiza de optiuni se refera la modalitatea de a epura apa uzata colectata din aglomerare. Localitatile Chiroiu-

Pamanteni, Chiroiu-Satu Nou, Chiroiu-Ungureni, sunt practic lipite una de alta formand o aglomerare. Analiza de optiuni identificata pentru aglomerare se va face pentru doua optiuni.

Deoarece sistemele de colectare sunt identice in ambele optiuni s-au luat in calcul numai elementele care difera din punct de vedere al investitiilor.

Optiunea 1 consta in epurarea apelor uzate colectate din aglomerari centralizat intr-o statie de epurare amplasata in localitatea Rosiori cu capacitatea de 6400 l.e.

Sistemul cuprinde urmatoarele obiecte:

- 1 statie de epurare cu capacitatea de 6400 l.e.

Optiunea 2 consta in realizarea unui sistem unic centralizat, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul gruparii este dirijata spre o statie de epurare noua cu capacitatea de 13.100 l.e. + 6.400 l.e. (19.500 l.e.) situata in localitatea Barcanesti si care va deservi un cluster format din 2 grupari, Barcanesti si Movilita, care cuprind urmatoarele localitati: Cosereni, Sintesti, Boronesti, Barcanesti, Condeesti, Axintele, Barbatescu, Movilita, Bitina, Rosiori, Chiroiu-Pamanteni, Chiroiu-Satu Nou, Chiroiu-Ungureni, Dragoesti si Valea Bisericii.

Strict pentru gruparea Movilita investitiile cuprind urmatoarele obiecte:

- O statie de pompare pentru transportul apei uzate colectate din gruparea Movilita, din localitatea Rosiori pana in sistemul de canalizare al localitatii Barcanesti;
- 11 km conducte de refulare din localitatea Rosiori catre localitatea Barcanesti.

Analiza comparativa a optiunilor

Optiunile propuse asigura epurarea apelor uzate in conformitate cu cerintele NTPA 011 si Directiva Comunitatii Europene UWWO 91/271/EEC.

Principalii parametri ai optiunilor analizate sunt prezentati in tabelele urmatoare.

Tabel 203 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Costuri de investitie (Euro)	1,211,000	1,707,000
2	Costuri de operare (Euro/an)	279,102	135,775
3	Cost unitar apa epurata (Euro/m ³)	1.195	0.581

**Calculule consultantului*

Tabel 204 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate.

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Descriere	Epurare centralizata la SE Rosiori (noua)	Epurare la centralizata la SE Barcanesti (noua)
2	Avantaje	Epurarea apelor uzate colectate intr-un singur loc, cu beneficii de operare	Epurarea apelor uzate colectate intr-un singur loc, cu beneficii de operare
		Nu necesita transport apa uzata pe distante lungi	Costuri de operare mai mici
		Costuri de investitie mai mici	Cost al apei epurate mai mic
3	Dezavantaje	Costuri de operare mai mari	Costuri de investitie mai mari
		Cost al apei epurate mai mare	

**Calculule consultantului*

Dupa cum se poate observa din tabelele anterioare, Optiunea 1 genereaza cheltuieli minime de investitie dar cheltuieli de operare mult mai mari, de aceea decizia finala poate fi evidentiata dupa efectuarea unei analize financiare.

Analiza financiara

Pentru optiunile analizate, costurile de investitie pe componente, in fiecare varianta sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabel 205 Costuri de investitie pe componente

Componenta de investitie	Optiune 1	Optiune 2
Constructii si instalatii (Euro)	545,000	1,207,000
Utilaje si echipamente (Euro)	666,000	500,000
Total (Euro)	1,211,000	1,707,000

**Calcululele consultantului*

Costurile de operare si intretinere pentru optiunile analizate pe componente sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabel 206 Costuri de operare si intretinere pe componente

Componenta costuri de operare si intretinere	Optiune 1	Optiune 2
Energie consumata pentru componente noi sau reabilitate (euro/an)	168,630	61,979
Materiale si reactivi chimici (euro/an)	35,000	27,840
Reparatii, intretinere (euro/an)	18,165	5,462
Salarii (euro/an)	19,200	9,216
Descarcare apa epurata (euro/an)	934	934
Depozitare namol (euro/an)	11,800	18,000
Cheltuieli generale companie (euro/an)	25,373	12,343
CHELTUIELI TOTALE (Euro/an)	279,102	135,775

**Calcululele consultantului*

In urma analizei financiare in tabelul urmator sunt prezentate valorile nete actualizate dupa diferite perioade de functionare.

Tabel 207 Valoare neta actualizata pentru optiunile analizate dupa diferite perioade de operare

Optiune	U.M.	Total Valoare Neta Actualizata (Euro)		
		Perioada		
Rata actualizare – 5%		1 ani	2 ani	5 ani
Optiune 1 – Epurare SE Rosiori (Noua)				
Cheltuieli de investitii	Euro	1,211,000	1,211,000	1,211,000
Cheltuieli de operare, exceptand energia	Euro	105,212	205,413	478,287
Costuri cu energia	Euro	160,600	313,552	736,328
TOTAL cheltuieli Optiune 1	Euro	1,476,812	1,729,966	2,425,615
Optiune 2 – Epurare in SE Barcanesti (Noua)				
Cheltuieli de investitii	Euro	1,707,000	1,707,000	1,707,000
Cheltuieli de operare, exceptand energia	Euro	64,187	125,317	291,789
Costuri cu energia	Euro	59,027	115,244	268,336
TOTAL cheltuieli Optiune 2	Euro	1,830,214	1,947,561	2,267,125

**Calcululele consultantului*

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, Optiunea 2 genereaza cheltuieli minime de investitie si operare in scenariul normal, dupa o perioada de operare de 2 ani.

Concluziile analizei de optiuni pentru clusterul Barcanesti

In urma analizei de optiuni rezulta ca optima **realizarea unui sistem unic centralizat**, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul clusterului format din localitatile: Cosereni, Sintesti, Boronesti, Barcanesti, Condeesti, Axintele, Barbatescu, Movilita, Bitina, Rosiori, Chiroiu-Pamanteni, Chiroiu-Satu Nou, Chiroiu-Ungureni, Dragoesti si Valea Bisericii. este dirijata spre Statia de Epurare noua a localitatii Barcanesti cu capacitatea de 19500 l.e.

Impactul asupra mediului este pozitiv prin reducerea riscului asupra sanatatii populatiei si asupra mediului prin colectarea si epurarea apelor uzate din toate gruparea in statia de epurare propusa in localitatea Barcanesti.

Tabel 208 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Aglomerare	PE	Sursa de finantare	SP	Rețele canal	Rețele refulare	SE	Optiuni de furnizare a serviciilor
Cosereni	4.940	POS	-	-	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: • Realizare SE in Barcanesti; • realizare retea de canalizare in Cosereni, Sintesti, Boronesti, Barcanesti, Candesti si Rosiori; • realizare statii de pompare si retea refulare aferenta in Cosereni, Boronesti, Barcanesti, Candesti, Movilita si Rosiori; • extindere retea canalizare in Movilita.
		Alte fonduri	9 ext.	Extindere 30.822 m	Extindere 4.407 m	-	
Boronesti	2.259	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	3 ext.	Extindere 7.232 m	Extindere 1.007 m	-	
Barcanesti	1.887	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	2 ext.	Extindere 25.906 m	Extindere 1.172 m	1 ext.	
Candesti	1.793	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	2 ext.	Extindere 21.652 m	Extindere 1.478 m	-	
Movilita	2.717	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	7 ext.	Extindere 23.270 m	Extindere 5.119 m	-	
Rosiori	2.361	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	1 ext.	Extindere 15.229 m	Extindere 10.880 m	-	

*Calcululele consultantului

5.4.2.10 Gruparea pentru apa uzata Scanteia

Gruparea Scanteia cuprinde localitatile: Scanteia, Iazu, Grivita, Traian si Smirna.

Apa uzata colectata din aceasta grupare este dirijata spre statia de epurare propusa a se realiza in localitatea Iazu.

Tabel 209 Gruparea Scanteia

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Observatii
Scanteia	2,691	2,960	Nu exista retea de apa uzata

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Observatii
Iazu	1.128	1.128	Nu exista retea de apa uzata
Grivita	3.263	3.589	Nu exista retea de apa uzata
Traian	3.130	3.443	Nu exista retea de apa uzata
Smirna	1.315	1.315	Nu exista retea de apa uzata

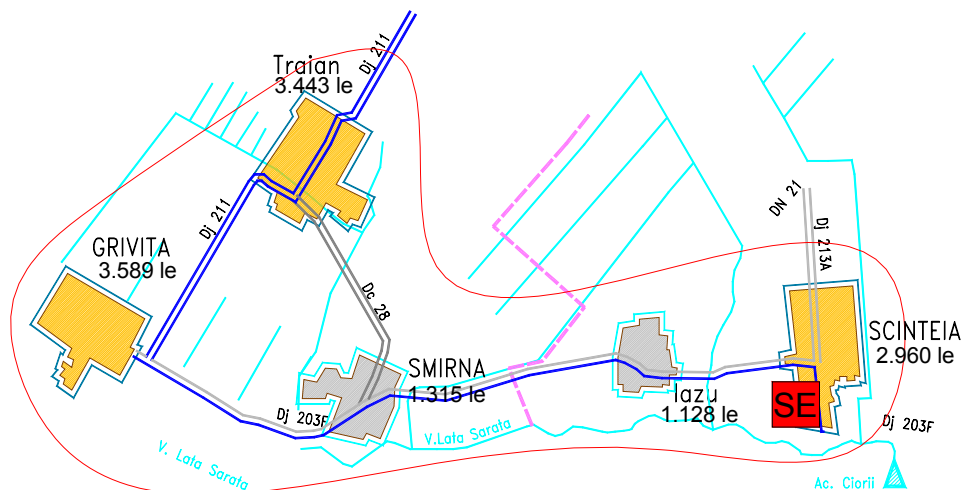


Figura 32 Gruparea Scanteia

Scanteia

Situatia existenta

In prezent localitatea Scanteia nu are sistem centralizat de canalizare menajera.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Statie de epurare

Localitatea nu dispune de sistem centralizat de canalizare menajera si statie de epurare, motiv pentru care este propusa realizarea unei statii de epurare modulare care sa deserveasca localitatile intregii grupari si va avea ca emisar Valea Lata Sarata.

Proiecte de extindere a retelei

A fost propusa infiintarea retelei de canalizare menajera in localitate, care va transporta apa uzata colectata spre statia de epurare propusa, unde se va face tratarea acesteia.

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 25 km canalizare menajera gravitacionala. Pe traseul extinderii retelei de canalizare sunt necesare 3 statii de pompare noi care vor avea o refulare totala de 902 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual localitatea nu dispune de retea de canalizare menajera pentru a putea face reabilitari.

Tabel 210 Canalizare menajera Scanteia

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de epurare	Statie de pompare noua-12.500 le	buc.		1	
Colector principal	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		1.563	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		3	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		23.437	
Conducte de refulare	Extindere refulare				
	Dn 110 mm	m		148	
	Dn 160 mm	m		754	

**Calcululele consultantului*

lazu

Situatia existenta

In prezent localitatea lazu nu are sistem centralizat de canalizare menajera.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Apa uzata colectata din localitate, va fi transportata spre statia de epurare propusa in localitatea Scanteia, unde se va face tratarea acesteia.

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 9.306 km canalizare menajera gravitacionala. Pe traseul extinderii retelei de canalizare sunt necesare 2 statii de pompare noi care vor avea o refulare totala de 2.462 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual localitatea nu dispune de retea de canalizare menajera pentru a putea face reabilitari.

Tabel 211 Canalizare menajera lazu

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Colector principal	Extindere retea				
	Dn 400 mm	m			1.056
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.			2
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m			8.250
Conducte de refulare	Extindere refulare				
	Dn 90 mm	m			322
	Dn 125 mm	m			2.140

**Calcululele consultantului*

Grivita

Situatia existenta

In prezent localitatea Grivita nu are sistem centralizat de canalizare menajera.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Statie de epurare

Epurarea apelor uzate colectate se va realiza in cadrul statiei de epurare propusa in localitatea Scanteia.

Proiecte de extindere a retelei

In prezent localitatea nu are sistem centralizat de canalizare menajera, motiv pentru care este necesara realizarea retelei de apa uzata pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana.

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 17.582 m canalizare menajera. Este necesara montarea a 3 statii de pompare care vor avea retea de refulare pe o lungime de 4.452 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual localitatea nu dispune de retea de canalizare menajera pentru a putea face reabilitari.

Tabel 212 Canalizare menajera Grivita

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		3	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		17.582	
	Extindere refulare	m			
	Dn 110 mm	m		731	
	Dn 160 mm	m		3.821	

**Calcululele consultantului*

Traian

Situatia existenta

In prezent localitatea Traian nu are sistem centralizat de canalizare menajera.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

In prezent localitatea nu are sistem centralizat de canalizare menajera, motiv pentru care este necesara realizarea retelei de apa uzata pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana.

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 20.419 m canalizare menajera. Este necesara montarea a 2 statii de pompare care vor avea retea de refulare pe o lungime de 3.548 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual localitatea nu dispune de retea de canalizare menajera pentru a putea face reabilitari.

Tabel 213 Canalizare menajera Traian

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.	2		
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m	20.419		
	Extindere refulare	m			
	Dn 110 mm	m	480		
	Dn 160 mm	m	3.068		

**Calcululele consultantului*

Smirna

Situatia existenta

In prezent localitatea Smirna nu are sistem centralizat de canalizare menajera.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Este necesara infintarea retelei de canalizare menajera in localitate. Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 10.467 m canalizare menajera. Este necesara montarea unei grup de pompare care vor avea retea de refulare pe o lungime de 4.300 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual localitatea nu dispune de retea de canalizare menajera pentru a putea face reabilitari.

Tabel 214 Canalizare menajera Smirna

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.			1
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m			10.467
	Extindere refulare	m			

Articol	Descriere	UM	Etapă 2014 - 2020		După 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
	Dn 160 mm	m			4.300

*Calcululele consultantului

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Gruparea Scanteia pentru apa uzata cuprinde localitatile Scanteia, Iazu, Grivita, Traian si Smirna. Din analiza cotelor de teren de pe raza localitatilor care formeaza gruparea, se constata ca localitatile Grivita, Traian si Smirna (7282 l.e.) se afla la cote superioare fata de localitatea Iazu (1128 l.e.), iar localitatea Scanteia (2960 l.e.) se afla la aceeaasi cota de teren cu localitatea Iazu si se gaseste la o distanta de aproximativ 2 km fata de localitatea Iazu.

In conditiile date nu este necesara o analiza de optiuni, solutia de colectare si epurare consta in constructia unei statii de epurare noi cu capacitatea totala de 12.500 l.e. in localitatea Scanteia, care va epura apa uzata din toata gruparea. Apa uzata colectata din localitatile Grivita, Traian si Smirna va fi directionata catre localitatea Iazu de unde va fi pompata catre SE din localitatea Scanteia.

Impactul asupra mediului este pozitiv prin reducerea riscului asupra sanatatii populatiei si asupra mediului prin colectarea si epurarea apelor uzate in cadrul statiei de epurare propuse in localitatea Scanteia.

Tabel 215 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Aglomerare	PE	Sursa de finantare	SP	Retele canal	Retele refulare	SE	Optiuni de furnizare a serviciilor
Scanteia	2.960	POS	-	-	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: <ul style="list-style-type: none"> realizare SE in Scanteia; infintare retea de canalizare in localitatile Scanteia, Grivita si Traian; realizare statii de pompare si retea refulare aferenta in localitatile Scanteia, Grivita si Traian.
		Alte fonduri	3 ext.	Extindere 25.000 m	Extindere 902 m	1 ext.	
Grivita	3.589	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	3 ext.	Extindere 17.582 m	Extindere 4.552 m	-	
Traian	3.443	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	2 ext.	Extindere 20.419 m	Extindere 3.548 m	-	

*Calcululele consultantului

5.4.2.11 Gruparea pentru apa uzata Garbovi

Gruparea Garbovi cuprinde localitatile Garbovi, Grindu, Valea Macrisului si Grindasi.

Apa uzata colectata din aceasta grupare este dirijata spre statia de epurare propusa a se realiza in localitatea Garbovi.

Tabel 216 Gruparea Garbovi

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Observatii
Garbovi	3.806	4.187	Nu exista retea de apa uzata
Grindu	2.163	2.379	Nu exista retea de apa uzata

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Observatii
Valea Macrisului	1.307	1.307	Nu exista retea de apa uzata
Grindasi	569	569	Nu exista retea de apa uzata

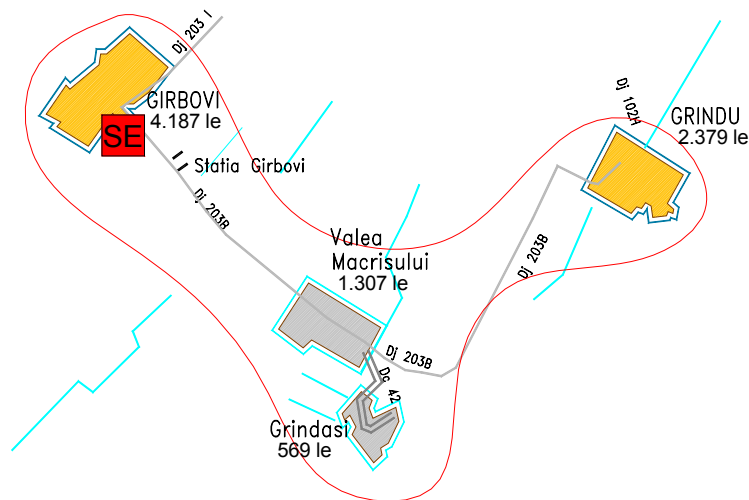


Figura 33 Gruparea Garbovi

Garbovi

Situatia existenta

In prezent localitatea Garbovi nu are sistem centralizat de canalizare menajera.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Statie de epurare

A fost propusa realizarea unei statii de epurare dimensionata pentru 8.500 locuitorii echivalenti.

Proiecte de extindere a retelei

Pentru protejarea apelor subterane este necesara realizarea retelei de canalizare menajera in sistem centralizat in toata localitatea si transportarea acestora spre statia de epurare din localitate.

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 31.659 m canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare sunt necesare 7 statii de pompare apa uzata care vor avea o refulare totala de 6.000 m de conducte de refulare pentru dirijarea apelor la statia de epurare (4.000 m conducta de refulare de la Statia de Epurare pana la raul Cotorca si 2.000 m de la statiile de pompare la statiile de epurare).

Tabel 217 Canalizare menajera Garbovi

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de epurare	Statie noua 8.500 L.E.	buc.		1	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		7	

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de canalizare	Extindere retea	m			
	Dn 250 mm	m		29.911	
	Dn 315 mm	m		1.748	
	Extindere refulare	m			
	Dn 125 mm	m		2.000	
	Dn 200 mm	m		4.000	

**Calcululele consultantului*

Grindu

Situatia existenta

In prezent localitatea Grindu nu are sistem centralizat de canalizare menajera.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Statie de epurare

Apa uzata colectata din aceasta localitate va fi directionata spre statia de epurare propusa a se realiza in localitatea Garbovi.

Proiecte de extindere a retelei

Pentru protejarea apelor subterane este necesara realizarea retelei de canalizare menajera in sistem centralizat in toata localitatea si transportarea acestora spre statia de epurare din localitate.

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 19.438 m canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare este necesara realizarea a trei grupuri de pompare apa uzata care vor avea o refulare totala de 7.000 m intre localitatile Grindu si Valea Macrisului.

In momentul actual nu exista retea de canalizare menajera in localitate pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 218 Canalizare menajera Grindu

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		3	
Retea de canalizare	Extindere retea	m			
	Dn 250 mm	m		19.438	
	Dn 315 mm	m		562	
	Extindere retea refulare	m			
	Dn 125 mm	m		7.000	

**Calcululele consultantului*

Valea Macrisului

Situatia existenta

In prezent localitatea Valea Macrisului nu are sistem centralizat de canalizare menajera.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 17.135 m canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare sunt necesare 2 statii de pompare apa uzata care vor avea o refulare totala de 4.868 m.

Tabel 219 Canalizare menajera Valea Macrisului

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.			2
Retea de canalizare	Extindere retea	m			
	Dn 250 mm	m			17.135
	Extindere refulare	m			
	Dn 125 mm	m			668
	Dn 160 mm	m			4.200

**Calcululele consultantului*

Grindasi

Situatia existenta

In prezent localitatea Grindasi nu are sistem centralizat de canalizare menajera.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 7.714 m canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare sunt necesare 3 statii de pompare apa uzata care vor avea o refulare totala de 1.301 m.

Tabel 220 Canalizare menajera Grindasi

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.			3
Retea de canalizare	Extindere retea	m			
	Dn 250 mm	m			7.714
	Extindere refulare	m			
	Dn 90 mm	m			547
	Dn 110 mm	m			754

**Calcululele consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Gruparea Garbovi pentru apa uzata cuprinde localitatile Garbovi, Valea Macrisului, Grindasi si Grindu cu un total de 8.442 I.e.

Din analiza cotelor de teren de pe raza localitatilor care formeaza gruparea, se constata ca localitatea Grindu (2379 I.e.) se afla la aceeasi cota de teren cu localitatea Valea Macrisului si se gaseste la o distanta de aproximativ 7 km fata de aceasta, iar localitatea Garbovi (4187 I.e.) se afla la o distanta de aproximativ 4,2 km fata de localitatea Valea Macrisului avand aproximativ aceeasi cota de teren.

Analiza de optiuni identificata pentru cluster se va face pentru doua optiuni.

Deoarece sistemele de colectare sunt identice in ambele optiuni s-au luat in calcul numai elementele care difera din punct de vedere al investitiilor.

Optiunea 1 consta in epurarea apelor uzate colectate in localitatile Garbovi, Valea Macrisului si Grindasi intr-o statie de epurare noua cu capacitatea de 6100 I.e. amplasata in localitatea Garbovi, independent de aglomerarea Grindu.

Pentru aglomerarea Grindu este necesara o statie de epurare noua de 2400 I.e.

Sistemul cuprinde urmatoarele obiecte:

- 1 statie de epurare cu capacitatea de 6100 I.e.;
- 1 statie de epurare cu capacitatea de 2400 I.e..

Optiunea 2 consta in realizarea unui sistem unic centralizat, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul gruparii este dirijata spre o statie de epurare noua cu capacitatea de 8.500 I.e. in localitatea Garbovi.

Sistemul cuprinde urmatoarele obiecte:

- O statie de epurare noua cu capacitatea de 8500 I.e. in localitatea Garbovi;
- 7 km conducte de refulare din localitatea Grindu catre localitatea Valea Macrisului;
- O statie de pompare pentru transportul apei uzate colectate din Valea Macrisului, Grindasi si Grindu pana in sistemul de canalizare al localitatii Garbovi.

Analiza comparativa a optiunilor

Optiunile propuse asigura epurarea apelor uzate in conformitate cu cerintele NTPA 011 si Directiva Comunitatii Europene UWWO 91/271/EEC.

Principalii parametri ai optiunilor analizate sunt prezentati in tabelele urmatoare.

Tabel 221 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Costuri de investitie (Euro)	1,771,000	2,059,000
2	Costuri de operare (Euro/an)	331,525	163,504
3	Cost unitar apa epurata (Euro/m ³)	1.069	0.527

**Calculule consultantului*

Tabel 222 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate.

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Descriere	Epurare independenta cu executie 2 SE noi	Epurare la centralizata la SE Garbovi (noua)
2	Avantaje	Operarea intregului sistem de colectare-transport-epurare independent si local	Epurarea apelor uzate colectate intr-un singur loc, cu beneficii de operare
		Nu necesita transport apa uzata pe distante lungi	Costuri de operare mai mici
		Costuri de investitie mai mici	Cost al apei epurate mai mic
3	Dezavantaje	Costuri de operare mai mari	Costuri de investitie mai mari
		Cost al apei epurate mai mare	

**Calcululele consultantului*

Dupa cum se poate observa din tabelele anterioare, Optiunea 1 genereaza cheltuieli minime de investitie dar cheltuieli de operare mult mai mari, de aceea decizia finala poate fi evidentiata dupa efectuarea unei analize financiare.

Analiza financiara

Pentru optiunile analizate, costurile de investitie pe componente, in fiecare varianta sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabel 223 Costuri de investitie pe componente

Componenta de investitie	Optiune 1	Optiune 2
Constructii si instalatii (Euro)	797,000	1,229,000
Utilaje si echipamente (Euro)	974,000	830,000
Total (Euro)	1,771,000	2,059,000

**Calcululele consultantului*

Costurile de operare si intretinere pentru optiunile analizate pe componente sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabel 224 Costuri de operare si intretinere pe componente

Componenta costuri de operare si intretinere	Optiune 1	Optiune 2
Energie consumata pentru componente noi sau reabilitate (euro/an)	168,630	73,234
Materiale si reactivi chimici (euro/an)	50,250	23,500
Reparatii, intretinere (euro/an)	26,565	20,590
Salarii (euro/an)	38,400	19,200
Descarcare apa epurata (euro/an)	1,241	1,241
Depozitare namol (euro/an)	16,300	10,875
Cheltuieli generale companie (euro/an)	30,139	14,864
CHELTUIELI TOTALE (Euro/an)	331,525	163,504

**Calcululele consultantului*

In urma analizei financiare in tabelul urmator sunt prezentate valorile nete actualizate dupa diferite perioade de functionare.

Tabel 225 Valoare neta actualizata pentru optiunile analizate dupa diferite perioade de operare

Optiune	U.M.	Total Valoare Neta Actualizata (Euro)		
		Perioada		
Rata actualizare – 5%		1 ani	2 ani	5 ani
Optiune 1 – Epurare independenta				
Cheltuieli de investitii	Euro	1,771,000	1,771,000	1,771,000
Cheltuieli de operare, exceptand energia	Euro	155,138	302,888	705,248
Costuri cu energia	Euro	160,600	313,552	736,328

Optiune	U.M.	Total Valoare Neta Actualizata (Euro)		
		Perioada		
Rata actualizare – 5%		1 an	2 ani	5 ani
TOTAL cheltuieli Optiune 1	Euro	2,086,738	2,387,440	3,212,576
Optiune 2 – Epurare in SE Valea Macrisului (Noua)				
Cheltuieli de investitii	Euro	2,059,000	2,059,000	2,059,000
Cheltuieli de operare, exceptand energia	Euro	85,971	167,849	390,822
Costuri cu energia	Euro	69,746	136,171	319,777
TOTAL cheltuieli Optiune 2	Euro	2,214,718	2,363,020	2,769,598

*Calcululele consultantului

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, Optiunea 2 genereaza cheltuieli minime de investitie si operare in scenariul normal, dupa o perioada de operare de 2 ani.

Concluziile analizei de optiuni

In urma analizei de optiuni rezulta ca optima **Optiunea 2** - realizarea unui sistem unic centralizat, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul Gruparii este dirijata spre Statia de Epurare a localitatii Garbovi, conduce la costuri minime de investitie si operare.

Impactul asupra mediului este pozitiv prin reducerea riscului asupra sanatatii populatiei si asupra mediului prin colectarea si epurarea apelor uzate in cadrul statiei de epurare propusa in localitatea Garbovi.

Tabel 226 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Aglomerare	PE	Sursa de finantare	SP	Rețele canal	Rețele refulare	SE	Optiuni de furnizare a serviciilor
Grindu	2.379	POS	-	-	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: • realizare SE in localitatea Grindu; • infintare retea de canalizare in Grindu si Garbovi.
		Alte fonduri	3 ext.	Extindere 20.000 m	Extindere 7.000 m	-	
Garbovi	4.187	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	7 ext.	Extindere 31.659 m	Extindere 6.000 m	1 ext.	

*Calcululele consultantului

5.4.2.12 Gruparea pentru apa uzata Facaeni

Gruparea pentru apa uzata Facaeni cuprinde localitatile: Facaeni, Vladeni, Bordusani, Progresu si Cegani.

Apa uzata din aceasta grupare este colectata si dirijata spre statia de epurare existenta in localitatea Facaeni.

Tabel 227 Gruparea Facaeni

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Observatii
Facaeni	4613	5074	Retea canalizare existenta cu SE
Vladeni	2.152	2.367	Retea canalizare existenta fara SE
Bordusani	3.236	3.560	Nu exista retea de canalizare
Progresu	631	631	Nu exista retea de canalizare
Cegani	1.235	1.235	Nu exista retea de canalizare

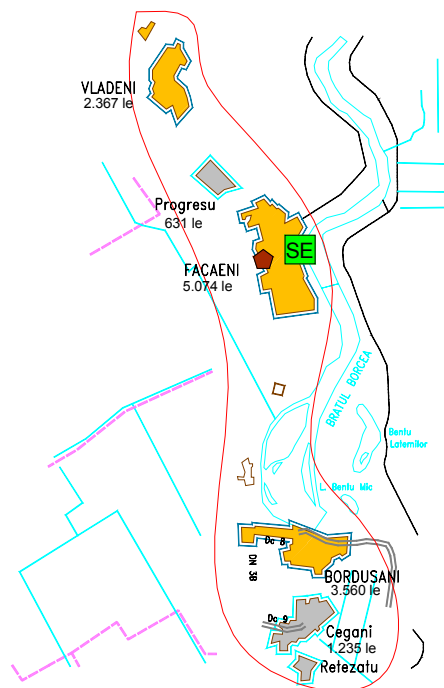


Figura 34 Gruparea Facaeni

Facaeni

Situatia existenta

In prezent localitatea Facaeni are 7 km de retea de canalizare menajera cu statie de epurare functionala si o vidanija. Statia de epurare este construita pentru a deservi localitatile Facaeni si Progresu.

Deficiente

Este necesara extinderea retelei de canalizare menajera din localitate pentru atingerea obiectivelor stabilite fata de Uniunea Europeana, pentru cresterea gradului de confort al populatiei si pentru protectia mediului inconjurator.

Situatia propusa

Statie de epurare

Statia de epurare existenta in localitatea Facaeni este dimensionata pentru epurarea apei uzate colectate din localitatile Facaeni si Progresu. Este propusa extinderea statiei de epurare pentru a putea trata si apa uzata colectata din localitatile Vladeni si Bordusani.

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 24.839 m canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare sunt necesare 3 statii de pompare noi care vor avea o refulare totala de 1.272 m

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de canalizare existenta in localitate nu necesita investitii de reabilitare.

Tabel 228 Canalizare menajera Facaeni

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de epurare	Extindere statie epurare existenta	buc.		1	
Colector principal	Extindere retea	m			
	Dn 300 mm	m		3.000	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		3	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		21.839	
	Extindere refulare				
	Dn 125 mm	m		1.272	

**Calcululele consultantului*

Vladeni

Situatia existenta

In prezent localitatea Vladeni dispune de un sistem centralizat de colectare a apelor uzate fara statie de epurare.

Deficiente

Este necesara epurarea apei uzate colectate din interiorul localitatii pentru atingerea obiectivelor stabilite fata de Uniunea Europeana, pentru cresterea gradului de confort al populatiei si pentru protectia mediului inconjurator.

Reteaua existenta de colectarea apelor uzate din localitate, nu acopera tot necesarul localitatii, fiind necesara extinderea sistemului de colectare ape uzate si epurarea acestora pentru protejarea apelor subterane.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 13.721 m canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare sunt necesare 2 statii de pompare noi care vor avea o refulare totala de 2.354 m

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual nu exista retea de canalizare menajera in localitate pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 229 Canalizare menajera Vladeni

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		2	
Retea de canalizare	Extindere retea	m			
	Dn 250 mm	m		13.721	
	Refulare pompare	m			
	Dn 90 mm	m		554	
	Dn 125 mm	m		1.800	

**Calcululele consultantului*

Bordusani

Situatia existenta

In prezent localitatea Bordusani nu are un sistem centralizat de canalizare menajera cu statie de epurare.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 15.708 m canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare este necesara realizarea a 3 statii de pompare apa uzata si conducta de refulare aferenta in lungime de 7.930 m.

Tabel 230 Canalizare menajera Bordusani

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		3	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		15.708	
	Extindere refulare				
	Dn 63 mm	m		130	
	Dn 160 mm	m		7.800	

**Calculule consultantului*

Progresu

Situatia existenta

In prezent localitatea Progresu nu are un sistem centralizat de canalizare menajera cu statie de epurare.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 7.790 m canalizare menajera.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual nu exista retea de canalizare menajera in localitate pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 231 Canalizare menajera Progresu

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Colector principal	Extindere retea	m			

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
	Dn 300 mm	m			2.115
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m			5.675

**Calcululele consultantului*

Cegani

Situatia existenta

In prezent localitatea Cegani nu are un sistem centralizat de canalizare menajera cu statie de epurare.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 9.186 m canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare este necesara realizarea a 2 statii de pompare apa uzata si conducta de refulare aferenta in lungime de 1.013 m.

Tabel 232 Canalizare menajera Cegani

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.			2
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m			9.186
	Extindere refulare				
	Dn 63 mm	m			276
	Dn 125 mm	m			737

**Calcululele consultantului*

Pentru detalieria valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Gruparea pentru apa uzata cuprinde localitatile Vladeni, Progresu, Facaieni, Bordusani si Cegani cu un total de 12.867 I.e. Analiza de optiuni se refera la modalitatea de a epura apa uzata colectata din grupare.

Au fost analizate doua optiuni.

Deoarece sistemele de colectare sunt identice in ambele optiuni s-au luat in calcul numai elementele care difera din punct de vedere al investitiilor.

Optiunea 1 consta in epurarea apelor uzate colectate in aglomerari independente. Astfel pentru localitatile Facaieni, Progresu si Vladeni este necesara extinderea statiei de epurare existenta pana la capacitatea de 7.400 I.e., iar pentru localitatile Bordusani si Cegani este necesara o statie de epurare noua de 4.500 I.e.

Sistemul consta in cuprinde urmatoarele obiecte:

- extindere statie de epurare pana la capacitatea de 7.400 l.e.;
- 1 statie de epurare cu capacitatea de 4.500 l.e..

Optiunea 2 consta in realizarea unui sistem unic centralizat, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul intregii grupari este dirijata spre statia de epurare existenta in localitatea Facaieni si care este propusa a fi extinsa pana la capacitatea de 12.900 l.e.

Sistemul cuprinde urmatoarele obiecte:

- Extinderea statie de epurare din localitatea Facaieni, pana la capacitatea de 12.900 l.e.;
- O statie de pompare pentru transportul apei uzate colectate din localitatile Bordusani si Cegani pana in sistemul de canalizare al localitatii Facaieni;
- 7.5 km conducte de refulare din localitatea Bordusani catre localitatea Facaieni.

Analiza comparativa a optiunilor

Optiunile propuse asigura epurarea apelor uzate in conformitate cu cerintele NTPA 011 si Directiva Comunitatii Europene UWWO 91/271/EEC.

Principalii parametri ai optiunilor analizate sunt prezentati in tabelele urmatoare.

Tabel 233 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Costuri de investitie (Euro)	2,296,000	2,590,000
2	Costuri de operare (Euro/an)	276,972	213,997
3	Cost unitar apa epurata (Euro/m³)	0.588	0.454

**Calculule consultantului*

Tabel 234 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate.

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Descriere	Epurare independenta in 2 SE	Epurare centralizata la SE Facaieni
2	Avantaje	Operarea intregului sistem de colectare-transport-epurare independent si local	Epurarea apelor uzate colectate intr-un singur loc, cu beneficii de operare
		Nu necesita transport apa uzata pe distante lungi	Costuri de operare mai mici
		Costuri de investitie mai mici	Cost al apei epurate mai mic
3	Dezavantaje	Costuri de operare mai mari	Costuri de investitie mai mari
		Cost al apei epurate mai mare	

**Calculule consultantului*

Dupa cum se poate observa din tabelele anterioare, Optiunea 1 genereaza cheltuieli minime de investitie dar cheltuieli de operare mai mari, de aceea decizia finala poate fi evidentiata dupa efectuarea unei analize financiare.

Analiza financiara

Pentru optiunile analizate, costurile de investitie pe componente, in fiecare varianta sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabel 235 Costuri de investitie pe componente

Componenta de investitie	Optiune 1	Optiune 2
Constructii si instalatii (Euro)	1,033,000	1,468,000
Utilaje si echipamente (Euro)	1,263,000	1,122,000
Total (Euro)	2,296,000	2,590,000

**Calculule consultantului*

Costurile de operare si intretinere pentru optiunile analizate pe componente sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabel 236 Costuri de operare si intretinere pe componente

Componenta costuri de operare si intretinere	Optiune 1	Optiune 2
Energie consumata pentru componente noi sau reabilitate (euro/an)	134,904	106,960
Materiale si reactivi chimici (euro/an)	31,500	21,250
Reparatii, intretinere (euro/an)	34,440	25,900
Salarii (euro/an)	38,400	28,800
Descarcare apa epurata (euro/an)	1,883	1,883
Depozitare namol (euro/an)	10,665	9,750
Cheltuieli generale companie (euro/an)	25,179	19,454
CHELTUIELI TOTALE (Euro/an)	276,972	213,997

**Calculule consultantului*

In urma analizei financiare in tabelul urmator sunt prezentate valorile nete actualizate dupa diferite perioade de functionare.

Tabel 237 Valoare neta actualizata pentru optiunile analizate dupa diferite perioade de operare

Optiune	U.M.	Total Valoare Neta Actualizata (Euro)		
		Perioada		
<i>Rata actualizare – 5%</i>		5 ani	10 ani	20 ani
Optiune 1 – Epurare independenta				
Cheltuieli de investitii	Euro	2,296,000	2,296,000	2,296,000
Cheltuieli de operare, exceptand energia	Euro	615,079	1,097,009	1,770,477
Costuri cu energia	Euro	589,062	1,057,531	1,726,386
TOTAL cheltuieli Optiune 1	Euro	3,500,141	4,450,539	5,792,863
Optiune 2 – Epurare in SE Facaeni (Noua)				
Cheltuieli de investitii	Euro	2,590,000	2,590,000	2,590,000
Cheltuieli de operare, exceptand energia	Euro	463,417	826,517	1,333,926
Costuri cu energia	Euro	467,042	838,471	1,368,777
TOTAL cheltuieli Optiune 2	Euro	3,520,459	4,254,988	5,292,704

**Calculule consultantului*

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, Optiunea 2 genereaza cheltuieli minime de investitie si operare in scenariul normal, dupa o perioada de operare de 5 ani.

Concluziile analizei de optiuni

In urma analizei de optiuni, rezulta ca optima **Optiunea 2** - realizarea unui sistem unic centralizat, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul gruparii este dirijata spre Statia de Epurare existenta in localitatea Facaeni si care a fost propusa extinderii, conduce la costuri minime de investitie si operare.

Impactul asupra mediului este pozitiv prin reducerea riscului asupra sanatatii populatiei si asupra mediului prin colectarea si epurarea apelor uzate in cadrul statiei de epurare propusa in localitatea Facaeni si care va deserve toate localitatile gruparii.

Tabel 238 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Aglomerare	PE	Sursa de finantare	SP	Rețele canal	Rețele refulare	SE	Optiuni de furnizare a serviciilor
Facaeni	5.074	POS	-	-	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: <ul style="list-style-type: none"> • extindere SE in Facaeni; • extindere retea canalizare in Facaeni si Vladeni; • realizare statii de pompare si retea refulare aferenta in Facaeni, Vladeni si Bordusani. • infintare retea de canalizare in Bordusani.
		Alte fonduri	3 ext.	Extindere 24.839 m	Extindere 1.272 m	1 ext.	
Vladeni	2.367	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	2 ext.	Extindere 13.721 m	Extindere 2.354 m	-	
Bordusani	3.560	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	3 ext.	Extindere 15.708 m	Extindere 7.930 m	-	

**Calculule consultantului*

5.4.2.13 Gruparea pentru apa uzata Urziceni

Gruparea Urziceni cuprinde localitatile: Urziceni, Barbulesti, Manasia, Alexeni, Brosteni, Ion Roata, Jilavele si Slatioarele.

Apa uzata din localitatile apartinatoare gruparii va fi colectata si dirijata spre statia de epurare existenta in localitatea Urziceni care are ca emisar raul Ialomita.

Tabel 239 Gruparea Urziceni

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Observatii
Urziceni	14.053	16.864	Exista retea de canalizare
Barbulesti	4.968	5.465	Nu exista retea de canalizare
Manasia	4.194	4.613	Nu exista retea de canalizare
Alexeni	2.362	2.598	Nu exista retea de canalizare
Brosteni	1.418	1.418	Nu exista retea de canalizare
Ion Roata	2.245	2.470	Nu exista retea de canalizare
Jilavele	2.967	3.264	Nu exista retea de apa uzata
Slatioarele	442	442	Nu exista retea de apa uzata

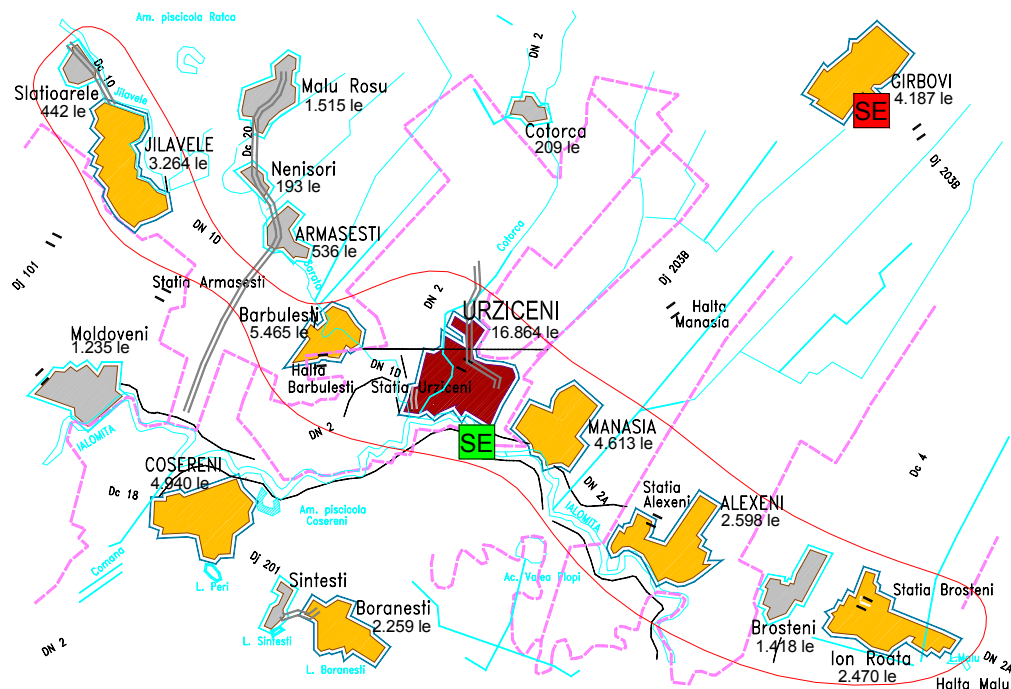


Figura 35 Gruparea Urziceni

Urziceni

Situatia existenta

Reteaua existenta de colectare apa uzata din municipiul Urziceni, are o lungime de aproximativ 48 km (atat separat cat si combinat). Apele uzate colectate sunt transportate gravitational si prin pompare la statia de tratare existenta localizata in partea de sud-sud-est a orasului.

Deficiente

Reteaua existenta de colectarea apelor uzate din localitate, nu acopera tot necesarul localitatii, fiind necesara extinderea sistemului de colectare ape uzate si epurarea acestora pentru protejarea apelor subterane.

Reteaua de canalizare din localitate pe unele tronsoane are durata de viata depasita, fiind necesara reabilitarea acestora pentru protejarea mediului inconjurator.

Situatia propusa

Statie de epurare

Pentru epurarea apei uzate colectate din intreaga grupare este necesare extinderea statiei de epurare existenta in localitatea Urziceni.

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala retelei de canalizare care se va extinde a fost estimata la 4.974 m colectoare pozitionata pe strazile urmatoare: str. Independentei, str. Puscasi, str. Zona Viorelelor, str. Pacii, str. Mircea Malaeru, str. Mihai Eminescu, str. Arcului/Libertatii, str. Panduri, str. Armoniei-Romantei-Baladei, str. Aleea Campului, str. Fundatura Arcului, str. Prolungirea Plantelor, str. 13 Decembrie, str. Petrolistilor, str. Zorelelor, str. Plopului, str. Agricultori, str. Industriei Vanator-Dogarilor, str. 1 Mai, str. Margaritarului, str. Teilor-hotar Manasia, str. Lizierei.

Pentru colectarea apei uzate este necesare realizarea unei statii de pompare si a 100 m retea refulare aferenta.

Proiecte de reabilitare a retelei

Portiunile de conducta ce vor fi inlocuite sunt cele pe care se inregistreaza cele mai multe incidente (blocari), sau sunt conducte cu grad mare de colmatare din cauza scaderii debitului de apa uzata prin incetarea activitatii agentilor economici din zona, scaderea debitului favorizand procesele de decantare si depunere. Exista si zone in care inlocuirea conductei este necesara pentru separarea retelei menajere de cea pluviala si imbunatatirea functionarii statiei de epurare. Lungimea totala a retelei de canalizare propusa reabilitarii este de 1.395 m.

Tabel 240 Canalizare menajera Urziceni

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de epurare	Extindere statie de epurare	buc.		1	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		4.974	
	Reabilitare retea				
	Dn 250 mm	m		1.395	
	Extindere retea refulare				
	Dn 110 mm	m		100	

**Calcululele consultantului*

Barbulesti

Situatia existenta

In prezent localitatea Barbulesti nu are un sistem centralizat de canalizare menajera cu statie de epurare.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

In prezent localitatea nu are sistem centralizat de canalizare menajera, motiv pentru care este necesara realizarea colectarii apei uzate in sistem centralizat. Lungimea totala a noii retele de canalizare a fost estimata la 14.628 m colectoare. Pe traseul retelei de canalizare este necesara realizarea a 2 statii de pompare noi care va avea o refulare cu lungimea de 2.472 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual nu exista retea de canalizare menajera in localitate pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 241 Canalizare menajera Barbulesti

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Colector principal	Extindere retea				
	Dn 300 mm	m		835	

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		2	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		13.793	
	Extindere refulare				
	Dn 90 mm	m		372	
	Dn 200 mm	m		2.100	

**Calcululele consultantului*

Manasia

Situatia existenta

In prezent localitatea Manasia nu are un sistem centralizat de canalizare menajera cu statie de epurare.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Pentru protejarea apelor subterane este necesara realizarea retelei de canalizare menajera in sistem centralizat in toata localitatea si transportarea acestora spre statia de epurare din orasul Urziceni.

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 27.614 m canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare sunt necesare 2 statii de pompare noi care vor avea o lungime totala a conductelor de refulare de 3.500 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual nu exista retea de canalizare menajera in localitate pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 242 Canalizare menajera Manasia

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Colector principal	Extindere retea	m			
	Dn 400 mm	m		2000	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		2	
Retea de canalizare	Extindere retea	m			
	Dn 250 mm	m		24.454	
	Dn 300 mm	m		1.160	
	Refulare pompare	m			
	Dn 90 mm	m		1.500	
	Dn 125 mm	m		1.500	
	Dn 200 mm	m		500	

**Calcululele consultantului*

Alexeni

Situatia existenta

In prezent localitatea Alexeni nu are un sistem centralizat de canalizare menajera cu statie de epurare.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 24.380 m canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare este necesara realizarea a 7 statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente in lungime de 7.801 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual nu exista retea de canalizare menajera in localitate pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 243 Canalizare menajera Alexeni

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Colector principal	Extindere retea	m			
	Dn 300 mm	m		1400	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		7	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		22.980	
	Extindere refulare				
	Dn 63 mm	m		1.363	
	Dn 90 mm	m		1.155	
	Dn 110 mm	m		2.883	
	Dn 160 mm	m		2.400	

**Calcululele consultantului*

Ion Roata

Situatia existenta

In prezent localitatea Ion Roata nu are un sistem centralizat de canalizare menajera cu statie de epurare.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii. Pentru protejarea apelor subterane este necesara realizarea retelei de canalizare menajera in sistem centralizat in toata localitatea si epurarea acestora.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 26.479 m canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare sunt necesare 4 statii de pompare noi care vor avea o lungime totala a conductelor de refulare de 1.373 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual nu exista retea de canalizare menajera in localitate pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 244 Canalizare menajera Ion Roata

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Colector principal	Extindere retea	m			
	Dn 300 mm	m		1.039	
	Dn 400 mm	m		677	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		4	
Retea de canalizare	Extindere retea	m			
	Dn 250 mm	m		24.763	
	Refulare pompare	m			
	Dn 63 mm	m		268	
	Dn 90 mm	m		1.105	

**Calcululele consultantului*

Brosteni

Situatia existenta

In prezent localitatea Brosteni nu are un sistem centralizat de canalizare menajera cu statie de epurare.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 11.566 m canalizare menajera. Pe traseul extinderii retelei de canalizare sunt necesare 3 statii de pompare noi care vor avea o lungime totala a conductelor de refulare de 3.912 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual nu exista retea de canalizare menajera in localitate pentru a putea fi reabilitata.

Tabel 245 Canalizare menajera Brosteni

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.			3
Retea de canalizare	Extindere retea	m			
	Dn 250 mm	m			11.566
	Refulare pompare	m			
	Dn 90 mm	m			513
	Dn 110 mm	m			1.699
	Dn 125 mm	m			1.700

**Calcululele consultantului*

Jilavele

Situatia existenta

In prezent localitatea Jilavele nu are sistem centralizat de canalizare menajera.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Statie de epurare

Localitatea nu dispune de sistem centralizat de canalizare menajera si statie de epurare, motiv pentru care este propusa directionarea apelor uzate colectate spre SE existenta in localitatea Urziceni.

Proiecte de extindere a retelei

Pe traseul retelei de canalizare este necesara realizarea a cinci statii de pompare noi care vor avea refulari cu lungimea totala de 976 m. Legatura dintre reseaua de canalizare din localitatea Jilavele si reseaua de canalizare din localitatea Urziceni se va face printr-o statie de pompare avand o retea de refulare pe o lungime de 8.000 m.

Lungimea totala a noii retele de canalizare a fost estimata la 30.160 m colectoare.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual localitatea nu dispune de retea de canalizare menajera pentru a putea face reabilitari.

Tabel 246 Canalizare menajera Jilavele

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Colector principal	Extindere				
	Dn 400 mm	m		472	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		6	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		28.135	
	Dn 300 mm	m		2.025	
	Extindere retea refulare				
	Dn 90 mm	m		676	
	Dn 110 mm	m		8.000	
	Dn 160 mm	m		300	

**Calcululele consultantului*

Slatioarele

Situatia existenta

In prezent localitatea Slatioarele nu are sistem centralizat de canalizare menajera.

Deficiente

Lipsa colectarii si epurarii apei uzate din cadrul localitatii.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala a noii retele de canalizare a fost estimata la 4.509 m colectoare. Pe traseul retelei de canalizare este necesara realizarea a trei statii de pompare noi care vor avea refulari cu lungimea totala de 939 m.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual localitatea nu dispune de retea de canalizare menajera pentru a putea face reabilitari.

Tabel 247 Canalizare menajera Slatioarele

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.			3
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m			4.509
	Extindere retea refulare				
	Dn 63 mm	m			224
	Dn 90 mm	m			715

**Calcululele consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Gruparea pentru apa uzata cuprinde localitatile Urziceni, Barbulesti, Manasia, Alexeni, Brosteni, Ion Roata, Slatioarele si Jilavele cu un total de 37.134 I.e. Localitatea Barbulesti (5.465 I.e.) se afla la aproximativ 2 km de localitatea Urziceni, iar localitatea Manasia (4.613 I.e.) este practic lipita de Urziceni. Intre localitatea Manasia si Alexeni (2.598 I.e.) sunt 3 km, intre Alexeni si Brosteni (1.418 I.e.) sunt 1,5 km, iar intre Brosteni si Ion Roata (2.470 I.e.) sunt 900 m. Localitatea Jilavele (3.264 I.e.) se afla la o distant aproximativa de 8 km fata de localitatea Barbulesti.

Analiza de optiuni se refera la modalitatea de a epura apa uzata colectata din localitatile acestei grupari. Au fost identificate si analizate doua optiuni.

Deoarece sistemele de colectare sunt identice in ambele optiuni s-au luat in calcul numai elementele care difera din punct de vedere al investitiilor.

Pentru localitatile Jilavele si Slatioarele a fost realizata o analiza de optiuni separata de celelalte localitati ale gruparii, pentru a putea observa cat mai bine optiunea cea mai avantajoasa din punct de vedere tehnico economic.

Zona Urziceni care cuprinde localitatile: localitatile Urziceni, Barbulesti, Manasia, Alexeni, Brosteni si Ion Roata

Optiunea 1 consta in epurarea apelor uzate colectate in aglomerari independente. Astfel pentru localitatile Urziceni, Barbulesti si Manasia epurarea apelor uzate se va realiza in statia de epurare existenta in Urziceni. Pentru aceste localitati nu sunt necesare investitii pentru epurarea apelor uzate. Pentru epurarea apelor uzate colectate din localitatile Ion Roata, Alexeni si Brosteni, a fost propusa o statie noua de epurare amplasata in localitatea Ion Roata cu o capacitate totala de 6500 I.e

Sistemul consta in cuprinde urmatoarele obiecte:

- O statie de epurare noua cu capacitatea de 6500 I.e.

Optiunea 2 consta in realizarea unui sistem unic centralizat, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul gruparii este dirijata spre statia de epurare existenta din localitatea Urziceni.

In aceasta optiune este necesara extinderea statiei de epurare existenta pentru preluarea suplimentara a inca 8900 l.e. ajungand la o capacitate de 33.500 l.e.

Sistemul cuprinde urmatoarele obiecte:

- O statie de pompare pentru transportul apei uzate colectate din localitatea Alexeni pana in sistemul de canalizare al localitatii Urziceni;
- 5 km conducte de refulare catre localitatea Urziceni;
- Extinderea capacitatii de epurare a statiei de epurare Urziceni cu 8900 l.e.

Analiza comparativa a optiunilor

Optiunile propuse asigura epurarea apelor uzate in conformitate cu cerintele NTPA 011 si Directiva Comunitatii Europene UWWO 91/271/EEC.

Principalii parametri ai optiunilor analizate sunt prezentati in tabelele urmatoare.

Tabel 248 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Costuri de investitie (Euro)	1,224,000	1,973,000
2	Costuri de operare (Euro/an)	276,088	178,792
3	Cost unitar apa epurata (Euro/m³)	1.164	0.550

**Calculule consultantului*

Tabel 249 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate.

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Descriere	Epurare independenta cu executie SE Ion Roata (Noua)	Epurare la SE Urziceni
2	Avantaje	Operarea intregului sistem de colectare-transport-epurare independent si local	Epurarea apelor uzate colectate intr-un singur loc, cu beneficii de operare
		Nu necesita pompari suplimentare	Costuri de operare mai mici
		Nu necesita transport apa uzata pe distante lungi	Cost al apei epurate mai mic
		Costuri de investitie mai mici	
		Permite dezvoltarea sistemului prin preluarea in viitor a altor localitati	
3	Dezavantaje	Costuri de operare mai mari	Costuri de investitie mai mari
		Cost al apei epurate mai mare	

**Calculule consultantului*

Dupa cum se poate observa din tabelele anterioare, Optiunea 1 genereaza cheltuieli minime de investitie dar cheltuieli de operare mai mari, de aceea decizia finala poate fi evidentiata dupa efectuarea unei analize financiare.

Analiza financiara

Pentru optiunile analizate, costurile de investitie pe componente, in fiecare varianta sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabel 250 Costuri de investitie pe componente

Componenta de investitie	Optiune 1	Optiune 2
Constructii si instalatii (Euro)	551,000	1,082,000
Utilaje si echipamente (Euro)	673,000	891,000

Componenta de investitie	Optiune 1	Optiune 2
Total (Euro)	1,224,000	1,973,000

*Calculule consultantului

Costurile de operare si intretinere pentru optiunile analizate pe componente sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabel 251 Costuri de operare si intretinere pe componente

Componenta costuri de operare si intretinere	Optiune 1	Optiune 2
Energie consumata pentru componente noi sau reabilitate (euro/an)	168,630	67,383
Materiale si reactivi chimici (euro/an)	35,000	60,774
Reparatii, intretinere (euro/an)	18,360	7,526
Salarii (euro/an)	19,200	12,206
Descarcare apa epurata (euro/an)	949	1,299
Depozitare namol (euro/an)	8,850	13,350
Cheltuieli generale companie (euro/an)	25,099	16,254
CHELTUIELI TOTALE (Euro/an)	276,088	178,792

*Calculule consultantului

In urma analizei financiare in tabelul urmator sunt prezentate valorile nete actualizate dupa diferite perioade de functionare.

Tabel 252 Valoare neta actualizata pentru optiunile analizate dupa diferite perioade de operare

Optiune	U.M.	Total Valoare Neta Actualizata (Euro)		
		Perioada		
<i>Rata actualizare – 5%</i>		5 ani	10 ani	20 ani
Optiune 1 – Epurare independenta				
Cheltuieli de investitii	Euro	1,224,000	1,224,000	1,224,000
Cheltuieli de operare, exceptand energia	Euro	465,236	829,761	1,339,163
Costuri cu energia	Euro	736,328	1,321,913	2,157,982
TOTAL cheltuieli Optiune 1	Euro	2,425,564	3,375,675	4,721,145
Optiune 2 – Epurare in SE Urziceni (Existenta)				
Cheltuieli de investitii	Euro	1,973,000	1,973,000	1,973,000
Cheltuieli de operare, exceptand energia	Euro	482,342	860,269	1,388,400
Costuri cu energia	Euro	291,734	523,744	854,995
TOTAL cheltuieli Optiune 2	Euro	2,747,076	3,357,013	4,216,395

*Calculule consultantului

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, Optiunea 2 genereaza cheltuieli minime de investitie si operare in scenariul normal, dupa o perioada de operare de 10 ani.

Zona Jilavele care cuprinde localitatile: Jilavele si Slatioarele.

Optiunea 1 consta in realizarea unui sistem unic centralizat, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul celor doua localitati este dirijata spre o statie de epurare noua cu capacitatea de 3.700 l.e. prevazuta in localitatea Jilavele.

Sistemul consta in cuprinde urmatoarele obiecte:

- O statie de epurare noua care va asigura epurarea pentru intreaga cantitate de apa uzata colectata (3.700 l.e.).

Optiunea 2 consta in epurarea apelor uzate colectate din cele doua localitati in statia de epurare existenta in localitatea Urziceni. Pentru aceasta este necesara pomparea apei uzate colectate din aglomerare pana in sistemul de canalizare al localitatii Urziceni, pe o lungime de aproximativ 8 km.

Sistemul cuprinde urmatoarele obiecte:

- O statie de pompare pentru transportul apei uzate colectate din aglomerare pana in sistemul de canalizare al localitatii Urziceni;
- 8 km conducte de refulare catre localitatea Urziceni.

Analiza comparativa a optiunilor

Optiunile propuse asigura epurarea apelor uzate in conformitate cu cerintele NTPA 011 si Directiva Comunitatii Europene UWWD 91/271/EEC.

Principalii parametri ai optiunilor analizate sunt prezentati in tabelele urmatoare.

Tabel 253 Costuri de investitie si operare ale optiunilor analizate

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Costuri de investitie (Euro)	825,000	633,000
2	Costuri de operare (Euro/an)	92,060	84,141
3	Cost unitar apa epurata (Euro/m ³)	0.682	0.623

**Calculule consultantului*

Tabel 254 Avantaje si dezavantaje ale optiunilor analizate.

Nr. crt.	Parametru	Optiune 1	Optiune 2
1	Descriere	Epurare la SE Jilavele (Noua)	Epurare la SE Urziceni (existenta)
2	Avantaje	Operarea intregului sistem de colectare-transport-epurare independent si local	Epurarea apelor uzate colectate intr-un singur loc, cu beneficii de operare
		Nu necesita pompari suplimentare	Costuri de investitie mai mici
		Nu necesita transport apa uzata pe distante lungi	Costuri de operare mai mici
			Cost al apei epurate mai mic
3	Dezavantaje	Costuri de investitie mai mari	Transport apa uzata pe distanta mare, poate prezenta riscuri pentru mediu in caz de avarii
		Costuri de operare mai mari	Incarcare cu volume suplimentare ale sistemului de canalizare Urziceni
		Cost al apei epurate mai mare	

**Calculule consultantului*

In urma analizei de optiuni rezulta ca optima **Optiunea 2** - realizarea unui sistem unic centralizat, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul aglomerarii este pompata catre SE Urziceni, care conduce la costuri minime de investitie si operare.

Concluziile analizei de optiuni

In urma analizei de optiuni, rezulta ca **Optiunea 2 - realizarea unui sistem unic centralizat**, prin care intreaga cantitate de apa uzata colectata de pe teritoriul gruparii formata din localitatile: Urziceni, Barbulesti, Manasia, Alexeni, Brosteni, Ion Roata Jilavele si Slatioarele este dirijata spre Statia de Epurare existenta a localitatii Urziceni, extinsa cu capacitatea de 8900 l.e. conduce la costuri minime de investitie si operare.

Impactul asupra mediului este pozitiv prin reducerea riscului asupra sanatatii populatiei si asupra mediului prin colectarea si epurarea apelor uzate in cadrul statiei de epurare existente in localitatea Urziceni.

Tabel 255 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Aglomerare	PE	Sursa de finantare	SP	Rețele canal	Rețele refulare	SE	Optiuni de furnizare a serviciilor
Urziceni	14.053	POS	-	-	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: • extinderea SE existenta in Urziceni; • extindere retea canalizare in Urziceni, Barbulesti, Manasia, Alexeni si Ion Roata; • reabilitare retea canalizare in Urziceni; • realizare statii de pompare si retea refulare aferenta in Barbulesti, Manasia, Alexeni, Ion Roata si Jilavele; • Infintare retea de canalizare in Jilavele.
		Alte fonduri	1 ext.	Extindere 4.974 m Reabilitare 1.395 m	Extindere 100 m	1 ext.	
Barbulesti	5.465	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	2 ext.	Extindere 14.628 m	Extindere 2.472 m	-	
Manasia	4.613	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	3 ext.	Extindere 27.614 m	Extindere 3.500 m	-	
Alexeni	2.598	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	7 ext.	Extindere 24.380 m	Extindere 7.801 m	-	
Ion Roata	2.470	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	4 ext.	Extindere 26.479 m	Extindere 1.373 m	-	
Jilavele	3.264	POS	-	-	-	-	
		Alte fonduri	6 ext.	Extindere 30.632 m	Extindere 8.976 m	-	

**Calculule consultantului*

5.4.2.14 Aglomerarea pentru apa uzata Slobozia

Aglomerarea Slobozia cuprinde localitatea Slobozia.

Apa uzata din localitatea Slobozia este colectata si dirijata spre statia de epurare existenta in localitatea care are ca emisar raul Ialomita.

Tabel 256 Aglomerarea Slobozia

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Observatii
Slobozia	43.061	51.673	Exista retea de canalizare

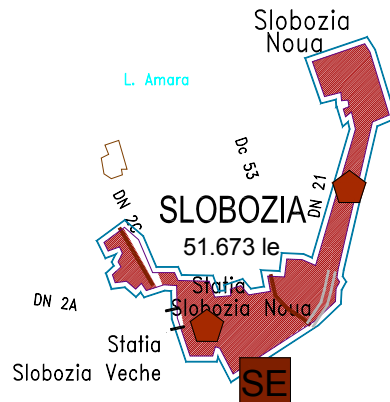


Figura 36 Aglomerarea Slobozia

Slobozia

Situatia existenta

Reteaua existenta de colectare apa uzata din municipiul Slobozia nu acopera intreg necesarul localitatii, fiind necesara extinderea retelei de canalizare in cartierul Garii Noi. Apele uzate colectate sunt transportate spre statia de epurare existenta localizata care are ca emisar raul Ialomita.

Deficiente

Este necesara extinderea retelei de canalizare in cartierul Garii Noi.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala retelei de canalizare care se va extinde a fost estimata la 3.820 m colectoare. Pe traseul extinderii retelei de canalizare este necesara realizarea unei statii de pompare noi care va avea o lungime totala a conductelor de refulare de 1.500 m cu rolul de a transporta apa uzata colectata din cartierul Garii Noi in reseaua orasului.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de canalizare existenta in localitate nu necesita investitii de reabilitare.

Tabel 257 Canalizare menajera Slobozia

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Colector principal	Extindere retea	m			
	Dn 300 mm	m		920	
	Dn 400 mm	m		700	
Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc.		1	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		2.200	
	Extindere refulare				
	Dn 110 mm	m		1.500	

**Calculule consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Nu s-a putut realiza o analiza de optiuni pentru aceasta aglomerare, deoarece exista un sistem centralizat de colectare a apelor uzate care functioneaza corespunzator.

Impactul asupra mediului este pozitiv prin reducerea riscului asupra sanatatii populatiei si asupra mediului prin colectarea si epurarea apelor uzate in cadrul statiei de epurare existente in localitate.

Tabel 258 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Aglomerare	PE	Sursa de finantare	SP	Rețele canal	Rețele refulare	SE	Optiuni de furnizare a serviciilor
Slobozia	51.673	POS	-	-	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: • extindere retea canalizare; • realizare statie de pompare si retea refulare aferenta.
		Alte fonduri	1 ext	Extindere 3.820 m	Extindere 1.500 m	-	

**Calculule consultantului*

5.4.2.15 Aglomerarea pentru apa uzata Amara

Gruparea Amara cuprinde localitatea Amara.

Apa uzata din localitatea Amara este colectata si dirijata spre statia de epurare propusa a se realiza in cadrul unui proiect al primariei.

Tabel 259 Gruparea Amara

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Observatii
Amara	7.080	7.788	Exista retea de canalizare

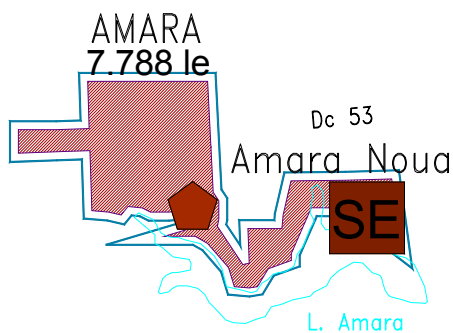


Figura 37 Gruparea Amara

Amara

Situatia existenta

Reteaua existenta de colectare apa uzata din localitatea Amara nu acopera intreg necesarul localitatii, fiind necesara extinderea retelei de canalizare.

In localitatea Amara exista un proiect realizat de primari pentru statie de epurare care este in curs de finantare (80% fonduri din minister 20% primaria). Proiectul are la acest moment aprobarea ministerului.

Apele uzate colectate vor fi transportate spre statia de epurare propusa a se realiza.

Deficiente

Este necesara extinderea retelei de canalizare.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Lungimea totala retelei de canalizare care se va extinde a fost estimata la 3.000 m colectoare.

Proiecte de reabilitare a retelei

Reteaua de canalizare existenta in localitate nu necesita investitii de reabilitare.

Tabel 260 Canalizare menajera Slobozia

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m		3.000	

**Calculule consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Analiza de optiuni

Nu s-a putut realiza o analiza de optiuni pentru aceasta aglomerare, deoarece exista un sistem centralizat de colectare a apei uzate care functioneaza corespunzator.

Impactul asupra mediului este pozitiv prin reducerea riscului asupra sanatatii populatiei si asupra mediului prin colectarea si epurarea apelor uzate.

Tabel 261 Optiune aleasa pentru etapa 2014-2020

Aglomerare	PE	Sursa de finantare	SP	Retele canal	Retele refulare	SE	Optiuni de furnizare a serviciilor
Amara	7.788	POS	-	-	-	-	S-au propus urmatoarele lucrari: • extindere retea canalizare.
		Alte fonduri	-	Extindere 3.000 m	-	-	

**Calculule consultantului*

5.4.2.16 Gruparea pentru apa uzata Suditi

Gruparea pentru apa uzata Guditi cuprinde urmatoarele localitati: Suditi si Gura Vaii.

Apa uzata colectata din localitatile Suditi si Gura Vaii va fi dirijata spre statia de epurare propusa a se realiza in localitatea Suditi.

Tabel 262 Gruparea Suditi

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Observatii
Suditi	1.703	1.703	Nu exista retea de apa uzata
Gura Vaii	290	290	Nu exista retea de apa uzata

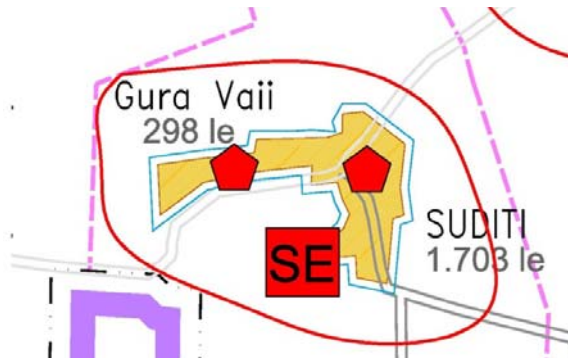


Figura 38 Gruparea Suditi

Suditi

Situatia existenta

In prezent localitatea nu dispune de sistem centralizat de canalizare menajera.

Deficiente

Localitatea nu dispune de sistem centralizat de canalizare menajera si statie de epurare.

Situatia propusa

Statie de epurare

Localitatea nu dispune de sistem centralizat de canalizare menajera si statie de epurare, motiv pentru care este propusa realizarea unei statii de epurare modulare care sa deservasca localitatile Suditi si Gura Vaii si care va avea ca emisar raul Ialomita.

Proiecte de extindere a retelei

Este necesara realizarea retelei de canalizare in localitate pentru asigurarea unui grad de confort populatiei si pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana.

In tabelul de mai jos se afla strazile pe care se propun extinderi ale retelei de canalizare menajera in localitatea Suditi.

Tabel 263 Extinderea retelei de canalizare menajera prin POS – Suditi

Strada	Material Colector	Diametru Colector (mm)	Lungime – POS (m)
Str. Ialomitei	PVC	250	1000
Str. Luncii	PVC	250	130
Str. Putul Morii	PVC	250	150
Str. Nordului	PVC	250	365
Str. Islaz	PVC	250	170
Str. Teodorache Doicescu	PVC	250	500
Str. Liliacului	PVC	250	60
Str. Preot Dragu Grigorescu	PVC	250	70

Strada	Material Colector	Diametru Colector (mm)	Lungime – POS (m)
Str. Sf.Voievozi Mihail Si Gavril	PVC	250	500
Str. Prof.Ileana Hogeia	PVC	250	370
Str. Stan Iosif Bicu	PVC	250	230
Str. Preot David Davidescu	PVC	250	220
Str. Inv.Gheorghe Biber	PVC	250	240
Str. Costache Georgescu	PVC	250	150
Str. Eroilor	PVC	250	200
Str. Inv.Gheorghe Tingire	PVC	250	280
Str. Sf.Pantilimon	PVC	250	1800
Str. Preot Gheorghe Decu	PVC	250	400
Str. Alexandru Ipsilanti	PVC	250	270
Str. Cap. Spanu Ion	PVC	250	350
Str. Mobilelor	PVC	250	410
Str. Nisipuri	PVC	250	260
Str. Orizont	PVC	250	90
Str. Coiciu	PVC	250	370
Str. Aurel Pana	PVC	250	1300
Str. Suditi-Ungureni	PVC	250	520
Str. Nucilor	PVC	250	630
Str. Genezei	PVC	250	170
Str. Stefan Ardelean	PVC	250	105
Str. Prof.Bucur Zainea	PVC	250	320
Str. Amurg	PVC	250	300
Str. Martisor	PVC	250	365
Str. Eternitatii	PVC	250	390
Str. Revolutiei	PVC	250	230
Str. Manastirii	PVC	250	930
Str. Sperantei	PVC	250	170

**Informatii primite de la RAJA*

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la 14.015 m canalizare menajera.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual localitatea nu dispune de retea de canalizare menajera pentru a putea face reabilitari.

Tabel 264 Canalizare menajera Suditi

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Statie de epurare	Statie noua 2200 le	buc.			1
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m			14015

**Informatii primite de la RAJA si calculele consultantului*

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

Gura Vaii

Situatia existenta

In prezent localitatea nu dispune de sistem centralizat de canalizare menajera.

Deficiente

Localitatea nu dispune de sistem centralizat de canalizare menajera si statie de epurare.

Situatia propusa

Proiecte de extindere a retelei

Este necesara realizarea retelei de canalizare in localitate pentru asigurarea unui grad de confort populatiei si pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeana. Reteaua de canalizare colectata din localitate va fi dirijata spre statia de epurare propusa in localitatea Suditi.

In tabelul de mai jos se afla strazile pe care se propun extinderi ale retelei de canalizare menajera in localitatea Gura Vail.

Tabel 265 Extinderea retelei de canalizare menajera prin POS – Gura Vail

Strada	Material Colector	Diametru Colector (mm)	Lungime – POS (m)
Str. Recoltei	PVC	250	364
Str. Libertatii	PVC	250	450
Str. Luminii	PVC	250	510
Str. Dr. Soare Nicolae	PVC	250	555
Str. Primaverii	PVC	250	610
Str. Serelor	PVC	250	610
Str. Crucii	PVC	250	520

**Informatii primite de la RAJA*

Lungimea totala a extinderii retelei de canalizare a fost estimata la L=3.619 m canalizare menajera.

Proiecte de reabilitare a retelei

In momentul actual localitatea nu dispune de retea de canalizare menajera pentru a putea face reabilitari.

Tabel 266 Canalizare menajera Gura Vail

Articol	Descriere	UM	Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
			POS mediu	Alte fonduri	
Retea de canalizare	Extindere retea				
	Dn 250 mm	m			3619

**Informatii primite de la RAJA si calculele consultantului*

Localitatile acestei grupari nu sunt eligibile pentru investitii de canalizare in etapa 2014-2020 datorita numarului mic de locuitori.

Pentru detalierea valorilor se poate consulta Anexa 7.3.

5.4.2.17 Situatie propusa pentru localitatile sub 2.000 locuitori echivalenti

Pentru localitatile cu populatie echivalenta sub 2.000 locuitori, a fost stabilit necesarul de investitii pe termen lung care se poate observa in anexa 7.3. Valoate totala de investiti pentru aceste localitati, este insumata la 140.335.578 milioane euro.

Localitati cu retea existenta de canal:

Patru Frati, Cocora, Maia, Reviga, Sf. Gheorghe, Sinesti, Stelnica, Maltezi.

Localitati fara retea de canalizare:

Adancata, Albesti, Marsilieni, Andrasesti, Orboesti, Armasesti, Nenisor, Malu Rosu, Axintele, Barbatescu, Suditi, Gura Vail, Horia, Balaciu, Copazu, Crasani de Jos, Crasani de Sus, Radulesti, Rasimnicea, Movileanca, Buesti, Poiana, Bataluri, Ciocarlia, Cotorca, Ciochina, Orezu, Piersica, Borduselu, Ciulnita, Ion Ghica, Ivanesti, Colelia, Cosambesti, Ghimbasesi, Marculesti, Dragoesti, Vlea Bisericii, Hagieni, Milosesti, Nicolesi, Tovarasia, Moldoveni, Movila, Perieti, Misleanu, Fundata, Stejaru, Paltinis, Rovine, Mircea cel Batran, Crunti, Salcioara, Rasi, Sarateni, Fratilesti, Butoiu, Malu, Catrunesti, Lileci, Hagiesti, Boteni, Livedea, Valea Ciorii, Murgeanca, Bucsa, Dimitresti, Valea Macrisului si Grindasi.

5.5 Concluzii

Apa

S-a facut o analiza pentru delimitarea zonelor de alimentare cu apa, tinandu-se seama de urmatoarele criterii:

- folosirea hartilor GIS pentru determinarea granitelor dezvoltarii urbane;
- devierea unei zone-tampon pentru a forma granitele dezvoltarii urbane;
- folosirea utilitatilor CAD standard, pentru unirea granitelor localitatilor – tampon pentru a crea o zona;
- marcarea in baza de date CAD a oraselor din cadrul zonei;
- verificarea hartilor CAD utilizand modelul digital de teren pentru a determina orice posibila grupare de zone (clustere);
- realizarea analizelor de optiuni.

In prezentul document s-a facut o analiza a posibilitatii de a forma sisteme si zone de apa in functie de criteriile de mai sus, si au fost identificate 13 sisteme mari de apa care contin un numar de 42 localitati iar 85 de localitati formeaza zone de apa independente. In cadrul judetului Ialomita sunt inregistrate 121 localitati care au populatia mai mare de 50 locuitori si 6 localitati care au populatia sub 50 locuitori.

In cele ce urmeaza sunt prezentate sumar toate investitiile propuse in cadrul infrastructurii de alimentare cu apa pentru etapa 2014-2020 din judetul Ialomita.

Sistemul zonal de alimentare cu apa Fetesti (localitatile Fetesti si Fetesti Gara)

S-au propus urmatoarele lucrari in localitatea Fetesti:

- reabilitare 10 puturi;
- realizarea unei statii de tratare;
- reabilitarea retelei de aductiune si distributie;
- reabilitarea rezervoarelor de inmagazinare.

Sistemul zonal de alimentare cu apa Tandarei (localitatea Tandarei)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- reabilitare 7 puturi;
- realizarea unei statii de tratare;
- extinderea si reabilitarea retelei de distributie;
- reabilitarea rezervoarelor de inmagazinare.

Sistemul zonal de alimentare cu apa Cazanesti (localitatea Cazanesti)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- reabilitare 4 puturi;
- realizarea unei statii de tratare;
- extinderea si reabilitarea retelei de aductiune si distributie;

- reabilitarea rezervoarelor de inmagazinare.

Sistemul zonal de alimentare cu apa Suditi (localitatile Suditi si Gura Vail)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- realizarea unei statii de tratare in Suditi.

Sistemul zonal de alimentare cu apa Fierbinti (localitatile Fierbinti, Dridu si Dridu Snagov)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- extinderea retelei de distributie in Fierbinti, Dridu si Dridu Snagov.

Sistemul zonal de alimentare cu apa Slobozia (localitatile Slobozia, Amara, Ciulnita, Ion Ghica, Ivanesti, Poiana, Cosambesti, Gimbasani, Marculesti, Smirna, Iazu si Scanteia)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- extinderea retelei de distributie in Ciulnita;
- realizare SP si rezervor in Ciulnita;
- Suplimentarea front de captare in Amara.

Sistemul zonal de alimentare cu apa Barcanesti (localitatile Barcanesti si Candesti)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- Realizare front de captare, statie de clorinare, SP, rezervor de inmagazinare si retea de distributie apa in Barcanesti;
- Infintare retea de apa in Candesti.

Sistemul zonal de alimentare cu apa Movilita (localitatile Movilita, Rosiori, Bitina, Chiroiu Pamanteni, Chiroiu Unguriu si Chiroiu Satu Nou)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- extinderea retelei de distributie in Movilita;
- Realizare front de captare, statie de clorinare, SP, rezervor de inmagazinare si retea de distributie apa in Rosiori;
- Infintare retea de apa in Bitina si Chiroiu Pamanteni.

Sistemul zonal de alimentare cu apa Saveni (localitatile Saveni si Fratilesti)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- Extindere si conservare front de captare in Saveni;
- Reabilitare statie de CL in Saveni;
- Realizare SP si rezervor in Saveni;
- Extindere si reabilitare retea in Saveni;
- Infintare retea in Fratilesti.

Sistemul zonal de alimentare cu apa Axintele (localitatile Axintele, Barbatescu si HoriaSaveni si Fratilesti)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- Realizare puturi, statie de clorinare, statie de pompare, rezervor de inmagazinare si retea de distributie in Axintele;
- Infintare retea de alimentare cu apa in Barbatesc u si Horia.

Sistemul zonal de alimentare cu apa Urziceni (localitatile Urziceni, Manasia, Axintele)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- Extindere retea in Urziceni;
- Infintare retea de alimentare cu apa in Manasia si Alexeni;
- SP noua in Alexeni.

Sistemul zonal de alimentare cu apa Armasesti (localitatile Armasesti, Barbulesti, Nenisor si Malu Rosu)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- infintare capture, statie de tratare, statie de pompare si rezervoare in Barbulesti;
- Infintare retea de alimentare cu apa in Barbulesti, Armasesti, Nenisor si Malu Rosu.

Sistemul zonal de alimentare cu apa Jilavele (localitatile Jilavele si Slatioarele)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- infintare capture, statie de tratare, statie de pompare si rezervoare in Jilavele;
- Infintare retea de alimentare cu apa in Slatioarele.

Descrierea situatiei propuse a localitatilor rurale cu sisteme de apa individuale

Pentru localitatile **Gheorghe Lazar, Ograda, Gheorghe Doja, Platonesti, Lacusteni, Vladeni, Movila, Gura Ialomitei, Luciu, Valea Ciorii, Perieti, Misleanu, Buesti, Ciochina, Orezu, Borduselu si Piersica, Andrasesti, Orboesti, Salcioara, Copuzu, Crasanii de Sus, Crasanii de Jos, Balaciu, Munteni Buzau, Sarateni, Sfantu Gheorghe, Butoiu, Malu, Ion Roata, Brosteni, Adancata, Patru Fratii, Maia, Coserei, Moldoveni, Boronesti, Sintesti, Dragoesti, Valea Bisericii, Hagiesti, Boteni, Livedea, Ciocarlia, Cotorca, Garbovi, Valea Macrisului, Grindasi, Grindu, Colelia, Cocora, Bataluri, Hagieni, Reviga, Rovine, Mircea cel Batran, Crunti** au fost propuse investitii de extindere a sistemelor de alimentare cu apa.

Pentru localitatile **Bucu, Mihail Kogalniceanu, Bordusani, Cegani, Maltezi, Stelnica, Facaeni, Progresu, Giurgeni, Murgeanca, Bucsa, Dumitresti, Fundatura, Paltinis, Stejaru, Albesti, Marsilieni, Rasi, Brosteni, Rasimnicea, Movileanca, Radulesti, Sinesti, Catrunari, Lilieci, Crunti, Grivita, Traian, Milosesti, Nicolesti, Tovarasia** nu sunt necesare investitii pentru infrastructura de alimentare cu apa.

Efectele pe care le vor avea investitiile propuse, vor fi vazute in special in zone unde in prezent alimentarea cu apa se face din fantani individuale, din acvifere infectate, atat cu substante chimice (nitrati, nitriti, etc.) cat si bacteriologic din cauza WC-urilor din aceasta zona.

- Au fost analizate toate masurile propuse facandu-se o analiza de comparatie a optiunilor in situatiile in care acesta a fost posibila (vezi capitolul 5.3) alegandu-se optiunea cea mai viabila tehnic si economic.
- Instalatii sanitare de la locuintele conectate la sisteme centralizate de alimentare cu apa vor creste considerabil nivelul de confort al acestora si probabil a nivelului cultural de asemenea, scotand in evidenta tendinta de a deveni o civilizatie europeana.

- Constructia unor facilitati legate de sistemul de alimentare cu apa si a infrastructurii de transport vor creste considerabil atragerea de investitii in zona, cu efecte pozitive asupra fortei de munca locale si in final asupra standardelor de viata a locuitorilor din centrele afectate si din localitatile invecinate.

Lucrarile de reabilitare si de crestere a eficientei sunt prevazute sa imbunatateasca capacitatea sistemelor de alimentare existente, sa previna riscurile producerii de avarii, sa dezvolte facilitati noi pentru sistemele de alimentare in special pentru zona rurala, reabilitarea si cresterea eficientei in zona urbana.

Impact asupra mediului este pozitiv, reducandu-se riscurile asupra sanatatii populatiei si evitarea epuizarii sursei de apa de suprafata (cu impact asupra consumatorilor din aval), evitarea impactului negativ a ecosistemelor acvatice, precum si evitarea impactului negativ asupra nivelului apei subterane, cu consecinte asupra biotopului, asupra zonelor umede si asupra activitatilor de agricultura si piscicultura.

Apa uzata

S-a facut o analiza pentru delimitarea aglomerarilor, tinandu-se seama de urmatoarele criterii:

- definitia termenului de aglomerare conform Articolul 2(4) din Directiva 91/271/CEE;
- independenta modului de construire a unei aglomerari de existenta unui sistem de colectare a apelor uzate;
- neobligativitatea suprapunerii limitei aglomerarii peste entitati administrative;
- clasificarea aglomerarilor functie de populatia echivalenta: sub 2.000 l.e., intre 2.000 si 10.000 l.e si peste 10.000 l.e.;
- stabilirea limitei aglomerarii pentru o unitate administrativa (sat, oras) teritoriu functie de densitate de locuitori/ha, respectiv lungimeade retea/locuitor echivalent;
- scenarii de formare a aglomerarilor, functie de distanta dintre limitele administrative acestea, conditiile geomorfologice etc.;
- scenarii de formare a clusterelor, functie de rezultatele analizei tehnico-economice;
- particularizare functie de situatie (functie de situatia existenta a surselor de apa, a infrastructurii sistemelor de apa potabila si/sau de canalizare, respectiv de posibilitatea extinderii facilitatilor existente, a calitatii emisarilor din zona).

In prezentul document s-a facut o analiza a posibilitatii de a forma aglomerari, functie de criteriile de mai sus, si au fost identificate 37 aglomerari cu o populatie echivalenta (p.e) mai mare de 2.000 locuitori si 90 aglomerari cu populatie echivalenta mai mica de 2.000.

In cele ce urmeaza sunt prezentate sumar toate investitiile propuse in cadrul infrastructurii de alimentare cu apa pentru etapa 2014-2020 din judetul Ialomita.

Gruparea pentru apa uzata Fetesti (localitatea Fetesti)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- extinderea retele de canalizare;
- realizarea a 3 statii de pompare si retea refulare aferenta.

Gruparea pentru apa uzata Tandarei (localitatea Tandarei)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- extinderea si reabilitarea retele de canalizare in Tandarei;

- infintare retea canalizare si statii de pompare in Saveni.

Gruparea pentru apa uzata Cazanesti (localitatile Cazanesti si Munteni Buzau)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- realizarea unei statii de epurare in Cazanesti;
- extinderea si reabilitarea retele de canalizare in Cazanesti;
- realizare statii de pompare si retea refulare aferenta in Cazanesti si Munteni Buzau;
- infintare retea canalizare in Munteni Buzau.

Gruparea pentru apa uzata Suditi (localitatile Suditi si Gura vaii)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- realizarea unei statii de epurare in localitatea Suditi;
- realizare retea de canalizare in localitatile Suditi si Gura Vaii.

Gruparea pentru apa uzata Fierbinti (localitatile Fierbinti, Dridu si Dridu Snagov)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- extinderea retelei de canalizare din Fierbinti si Dridu;
- realizare statii de pompare si retea refulare aferenta in Fierbinti si Dridu.

Gruparea pentru apa uzata Bucu (localitatile Bucu, Gheorghe Lazar si Ograda)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- Infintare statie de epurare in Bucu;
- Infintare retea de canalizare in Gheorghe Lazar si Ograda;
- realizare statii de pompare si retea refulare aferenta in Gheorghe Lazar si Ograda.

Aglomerarea pentru apa uzata Gheorghe Doja (localitatea Gheorghe Doja)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- Infintare statie de epurare;
- Infintare retea de canalizare;
- realizare statii de pompare si retea refulare aferenta.

Gruparea pentru apa uzata Platonesti (localitatile Platonesti si Lacusteni)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- Infintare statie de epurare in Platonesti;
- Infintare retea de canalizare in Platonesti si Lacusteni;
- realizare statii de pompare si retea refulare aferenta in Platonesti si Lacusteni.

Gruparea pentru apa uzata Mihail Kogalniceanu (localitatile Mihail Kogalniceanu, Luciu, Gura Ialomitei si Giurgeni)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- extindere retea de canalizare;
- realizare statii de pompare si retea refulare aferenta.

Gruparea pentru apa uzata Barcanesti (localitatile Cosereni, Sintesti, Boronesti, Barcanesti, Condeesti, Axintele, Barbatescu, Movilita, Bitina, Rosiori, Chiroiu-Pamanteni, Chiroiu-Satu Nou, Chiroiu-Ungureni, Dragoesti si Valea Bisericii)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- Realizare SE in Barcanesti;
- realizare retea de canalizare in Cosereni, Sinesti, Boronesti, Barcanesti, Candesti si Rosiori;
- realizare statii de pompare si retea refulare aferenta in Cosereni, Boronesti, Barcanesti, Candesti, Movilita si Rosiori;
- extindere retea canalizare in Movilita.

Gruparea pentru apa uzata Scanteia (localitatile Scanteia, Iazu, Grivita, Traian si Smirna)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- realizare SE in Scanteia;
- infintare retea de canalizare in localitatile Scanteia, Grivita si Traian;
- realizare statii de pompare si retea refulare aferenta in localitatile Scanteia, Grivita si Traian.

Gruparea pentru apa uzata Garbovi (localitatile Garbovi, Grindu, Valea Macrisului si Grindasi)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- realizare SE in localitatea Grindu;
- infintare retea de canalizare in Grindu si Garbovi.

Gruparea pentru apa uzata Facaeni (localitatile Facaeni, Vladeni, Bordusani, Progresu si Cegani)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- extindere SE in Facaeni;
- extindere retea canalizare in Facaeni si Vladeni;
- realizare statii de pompare si retea refulare aferenta in Facaeni, Vladeni si Bordusani;
- infintare retea de canalizare in Bordusani.

Gruparea pentru apa uzata Urziceni (localitatile Urziceni, Barbulesti, Manasia, Alexeni, Brosteni, Ion Roata, Jilavele si Slatioarele)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- extinderea SE existenta in Urziceni;
- extindere retea canalizare in Urziceni, Barbulesti, Manasia, Alexeni si Ion Roata;
- reabilitare retea canalizare in Urziceni;
- realizare statii de pompare si retea refulare aferenta in Barbulesti, Manasia, Alexeni, Ion Roata si Jilavele;
- Infintare retea de canalizare in Jilavele.

Aglomerarea pentru apa uzata Slobozia (localitatea Slobozia)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- extindere retea canalizare;
- realizare statie de pompare si retea refulare aferenta.

Aglomerarea pentru apa uzata Amara (localitatea Amara)

S-au propus urmatoarele lucrari:

- extindere retea canalizare.

Selectarea optiunilor rezultate in urma analizelor specifice in sectorul de apa uzata conduc la avantaje reprezentate de posibilitatea utilizarii unor suprafete reduse pentru amplasamentele statiilor de epurare, evitarea transportului apelor uzate pe distante lungi sau tranzitul acestora prin retelele existente (in cele mai multe cazuri retele existente neputand asigura preluarea debitelor suplimentare de apa uzata).

Se propune reabilitarea si extinderea sistemelor existente de colectare si epurare a apelor uzate in cazul principalelor centre urbane si periurbane.

Pentru aglomerarile situate in zona rurala se propun solutii pentru:

- utilizarea/extinderea sistemelor de canalizare aflate in executie prin alte programe de finantare;
- implementarea de noi sisteme de colectare si epurare a apelor uzate;
- executia unor sisteme noi de colectare si epurare a apelor uzate.

Adoptarea variantelor optime pentru sistemele de canalizare a avut in vedere urmatoarele elemente:

- eliminarea riscului de poluare si asigurarea sanatatii publice;
- protectia mediului, in particular, a calitatii apei raurilor si a apei subterane;
- cresterea numarului de locuitori racordati la sistemele de canalizare;
- cresterea sigurantei sistemelor canalizare;
- reducerea consumurilor specifice de energie si a costurilor de investitie, operare si intretinere.

Adoptarea solutiilor tehnice aferente sistemelor de canalizare in regim descentralizat a luat in considerare respectarea cerintelor referitoare la asigurarea pantelor de scurgere si a vitezelor de autocuratie, prin evitarea tranzitarii pe distante mari a volumelor de apa uzata, precum si evitarea depasirii capacitatilor de transport si a celor de tratare in cazul infrastructurii existente; alegerea sistemelor descentralizate permite reducerea lungimii colectoarelor principale cu 7,5 – 10 % si a numarului statiilor de pompare a apelor uzate cu 30 – 40 %.

Impact asupra mediului este pozitiv, reducandu-se riscul asupra sanatatii populatiei si asupra mediului prin colectarea si epurarea apelor uzate din localitatile analizate. Cu ajutorul investitiilor propuse se evita impactul poluarii cu apa uzata insuficient tratata a corpului de apa receptor (flux masiv de poluanti in receptor si respectiv impactul asupra biotopului acvatic si asupra utilizatorilor din aval, in cazul netratarii corespunzatoare) precum si impactul asupra solului si al subsolului (poluarea solului si a apei subterane din cauza pierderilor de apa uzata din retea de canalizare si/sau fose septice necorespunzator exploatate).

Stabilirea amplasamentelor retelelor de alimentare cu apa si canalizare este in stransa legatura cu strategia de dezvoltare urbanistica la nivelul fiecarei aglomerari. Alegerea amplasamentelor in cazul statiilor epurare s-a facut in functie de urmatoarele elemente:

- corelarea distantelor intre amplasamentele SEAU, sistemele de colectare si emisar, in cazul sistemelor de canalizare;
- conditiile geologice si hidrogeologice;
- riscul de inundabilitate;
- distanta fata de infrastructura rutiera existenta pentru facilitarea accesului;
- distanta intre ariile construite;
- indicatorii de calitate ai emisarilor, in cazul statiilor de epurare;
- alte considerente, ca de exemplu: disponibilitatea terenurilor si pretul acestora in zona analizata, zone cuprinse in ariile protejate sau destinate altor obiective.

Optiunile propuse in cadrul acestui document vor avea un impact pozitiv asupra mediului, actionand in moduri diferite, direct sau indirect, dupa cum urmeaza:

- Realizarea retelelor de canalizare va conduce la indepartarea foselor septice, care sunt in mare parte vechi si realizate necorespunzator fiind cei mai importanti poluatori ai panzelor freatice;
- Reabilitarea retelelor de canalizare existente care au un grad avansat de uzura si pe care se produc multe avarii, fiind un sistem permanent de contaminare a stratului acvifer;
- Executarea unor statii de epurare noi vor imbunatati substantial conditiile de curatenie a emisarilor, atat a raurilor cat si a lacurilor;
- De asemenea, optiunile propuse vor avea un impact major asupra sanatatii populatiei;
- Sistemul centralizat de alimentare cu apa care include un tratament riguros al apei pentru a fi in concordanta cu cerintele normelor nationale si europene, dezinfectia finala a apei, executarea si mentenanta operatiunii unui sistem de alimentare sanatos vor avea un puternic efect pentru eliminarea bolilor hidratice si hepatice, foarte raspandite in prezent.

Lista cu prioritizarea masurilor de investitii pentru judetul Ialomita este cuprinsa in Anexele 7.1, 7.2, 7.3. In tabelul urmatoare sunt prezentati indicatorii fizici pentru investitiile cuprinse in judetul Ialomita.

Tabel 267 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata

Judetul Ialomita	Costuri totale (Euro)	Etapa 1	Etapa 2	Sursa de finantare		
				Etapa 2014 - 2020		Dupa 2020
		2014-2020	2021-2042	Fonduri de coeziune	Alte fonduri	
TOTAL	340.826.658	199.115.450	140.628.457	14.990.860	184.124.590	141.711.208
Alimentarea cu apa	64.806.481	63.430.851	1.375.630	4.225.628	59.205.223	1.375.630
Apa uzata	276.020.177	135.684.599	140.335.578	10.765.232	124.919.367	140.335.578

**Calcululele consultantului*

Recomandari

Mai jos sunt prezentate succint cateva recomandari care vor trebui analizate in detaliu la cadrul realizarii Studiului de Fezabilitate. Pe parcursul investigatiilor si analizelor facute in vederea actualizarii Master Plan-ului s-a constatat ca aceste componente prezentau un anumit grad de uzura, insa exista o mare probabilitate ca degradarea sa se accelereze datorita frecventei sporite cu care se produc episoade de precipitatii abundente. Se recomanda revizuirea debitelor de calcul pentru o abordare mai conservativa cu privire la capacitatea de transport si stocare a apei provenite din precipitatii.

- este necesara evidentierea (prin masuratori si investigatii detaliate) zonelor care prezinta o recurenta a problemelor aparute in urma unor ploi de scurta durata dar de intensitate mare, agravate de alternanta functionarii in regim unitar sau separativ, zone invecinate functioneaza diferit iar acest lucru genereaza constrangeri si dificultati in identificarea solutiilor punctuale:
 - a) Lipsa retelelor de canalizare pluviala in zone care fac parte din sistemul separativ de canalizare;
 - b) zone cu retea de canalizare pluviala insuficiente pentru asigurarea unei bune functionalitati a sistemului de canalizare in timpul averselor torentiale;
 - c) zone inundabile cu probleme majore aparute in timpul ploilor torentiale semnificative.

Se subliniaza faptul ca exista situatii in care colectoarele de canalizare menajere sunt conectate in retea pluviala si viceversa. Zonele respective urmeaza sa fie reconfigurate in functie de rezultatele calculelor efectuate pe baza masuratorilor si investigatiilor de detaliu.

Se recomanda executia de racorduri pluviale la utilizatorii din zonele cu sistem separativ. Pentru acest demers sunt necesare masuratori si investigatii pentru inventarierea tuturor utilizatorilor care trebuie racordati la canalizarea pluviala pe langa cea menajera.

Solutia pentru o functionalitate ideala a sistemelor de canalizare menajera ar fi separarea retelelor de colectarea apelor pluviale de retea de canalizare a apelor uzate menajere. Aceasta separare este importanta deoarece in cazul unor ploi de scurta durata dar de intensitate mare, retelele de canalizare existente, si statiile de pompare nu fac fata transportului unei cantitati asa mari de apa intr-un interval de timp atat de scurt, deoarece au fost dimensionate doar pentru transportul apelor uzate menajere, producandu-se inundatii atat a strazilor publice cat si a locuintelor aflate in aceste zone problematice

Prin urmare, este necesar ca la elaborarea Studiului de Fezabilitate sa se analizeze in detaliu solutiile posibile de separare a canalizarii menajere de cea pluviala, si de colectare a apelor pluviale in statii de pre-epurare. Se va reliefa la momentul respectiv daca este necesar ca ulterior aceste ape sa fie directionate in statiile de epurare sau direct in emisar.