Modernizarea serviciilor publice locale în Republica Moldova

- Domeniul de intervenţie 2: Planificarea şi programarea regională -



Studiu de fezabilitate
pentru proiectul „Optimizarea cheltuielilor de întreținere a sistemului de alimentare cu apă și de canalizare în orașul Edineț și orașul Cupcini”

Raport final

Decembrie 2015

Ministerul Dezvoltării Regionale şi Construcţiilor
cooperare germană DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
SWEDEN

Publicat de:

Agenţia de Cooperare Internaţională a Germaniei (GIZ) GmbH

Sediul social:

Bonn şi Eschborn, Germania

Friedrich-Ebert-Allee 40
53113 Bonn, Germany
T +49 228 44 60-0
F +49 228 44 60-17 66

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn, Germany
T +49 61 96 79-0
F +49 61 96 79-11 15

E info@giz.de
I www.giz.de

Autori:

Anatol Burciu, Angela Burlacu, Cristian Murariu, Daniel Wiltschnigg, David Toft, Diana Nastas, Diana Revenco, Friedrich Holzmann, Gheorghe Ciobanu, Juergen Meyer, Leonid Meleca, Liliana Belecciu, Liudmila Malcoci, Marina Ababii, Mihail Rogovei, Nadejda Mocan, Oxana Briceag, Rafal Stanek, Tatiana Gordînscaia, Veronica Lițcai, Victor Găină

Elaborat de:

Consortium **GOPA - Gesellschaft für Organisation, Planung und Ausbildung mbH** – Eptisa Servicios de Ingeniera S.L. - Integration Environment & Energy GmbH – Kommunalkredit Public Consulting GmbH – Oxford Policy Management Ltd.

Elaborat în cadrul:

Proiectului "Modernizarea serviciilor publice locale în Republica Moldova", implementat de Agenția de Cooperare Internaţională a Germaniei (GIZ), în numele Ministerului Federal German pentru Cooperare Economică şi Dezvoltare (BMZ) și cu suportul Guvernului României, Agenţiei Suedeză pentru Dezvoltare şi Cooperare Internaţională (Sida) şi Uniunii Europene.

Partenerii proiectului:

Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcţiilor al Republicii Moldova
Ministerul Mediului al Republicii Moldova
Agenţiile pentru Dezvoltare Regională

Opiniile exprimate în prezentul text aparţin autorului/autorilor şi nu reflectă neapărat punctul de vedere al agenţiei de implementare, finanţatorilor şi partenerilor proiectului.

Chișinău, Decembrie 2015

Conținut

1 Introducere 18
1.1 Informaţii generale 18
1.2 Calea de dezvoltare a proiectului 18
1.3 Aria de serviciu a PIP 21
1.4 Probleme identificate 22
1.5 Obiectivul studiului 22

2 Aspecte socio-economice 24
2.1 Aria de prestare a serviciilor 24
2.1.1 Condițiile geografice în aria de acoperire 24
2.2 Relieful și condițiile climaterice 25
2.3 Date socio - economice 26
2.4 Populația 27
2.5 Ocuparea forței de muncă 28
2.6 Suportabilitatea tarifului 30

3 Cadrul legal și instituțional 32
3.1 Cadrul legislativ de reglementare a sectorului de alimentare cu apă și de canalizare 32
3.1.1 Legislația europeană privind serviciul de alimentare cu apă și de canalizare 32
3.1.2 Transpunerea și implementarea aquis-ului comunitar de mediu 32
3.1.3 Legislația națională privind serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare 34
3.2 Cadrul administrativ 34
3.2.1 La nivel național 34
3.2.2 La nivel local 35
3.3 Politici naționale în sectorul de alimentare cu apă și canalizare 35
3.4 Organizarea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare în unitățile administrativ-teritoriale incluse în studiul de fezabilitate 36
3.4.1 Organizarea și gestiunea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare... 36
3.4.2 Dreptul de proprietate 37
3.5 Organizarea și managementul ÎM “Apă - Canal” Edineț 37
3.6 Statele de personal și necesitățile de pregătire profesională 40

4 Aspecte tehnice - situația actuală 41
4.1 Informații generale 41
4.2 Aria de prestare a serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare 41
4.3 Sistemul de alimentare cu apă 42
4.3.1 Sistemul de alimentare cu apă în orașul Edineț 42
4.3.1.1 Sursa de apă. Captarea apei 44
4.3.1.2 Stația de pompare treapta I (SP-1) 45
4.3.1.3 Stația de tratare a apei 45

4.3.1.4 Aducțiunea apei potabile 47
4.3.1.5 Stațiile de pompare a apei 50
4.3.1.6 Înmagazinarea apei 51
4.3.1.7 Dezinfectarea apei 53
4.3.1.8 Rețelele de distribuție a apei 53
4.3.2 Sistemul de alimentare cu apă în orașul Cupcini 56
4.4 Bilanțul apelor 58
4.4.1 Volumul lunar de apă brută/captat 59
4.4.2 Cererea de apă 59
4.4.3 Consumul real de apă 61
4.4.4 Volumul de apă nefacturată 62
4.4.5 Contorizarea 64
4.4.6 Echipamente și utilaje 64
4.5 Analiza tehnică și operațională a sistemului de alimentare cu apă 64
4.5.1 Volumul de apă nefacturată 64
4.6 Sistemul de canalizare 65
4.6.1 Sistemul de canalizare din orașul Edineț 65
4.6.1.1 Rețelele de canalizare 67
4.6.1.2 Stațiile de pompare a apelor uzate 68
4.6.2 Sistemul de canalizare din orașul Cupcini 69
4.6.2.1 Rețelele de canalizare 69
4.6.2.2 Stațiile de pompare a apelor uzate 72
4.6.3 Stația de epurare a apelor uzate 73
4.7 Studii de prefezabilitate, studii de fezabilitate, proiecte de execuție existente 76
4.8 Concluzii 77

5 Programul de investiții 78
5.1 Informații generale 78
5.2 Strategia de dezvoltare a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare 79
5.3 Parametrii de proiectare și premisele 81
5.3.1 Necesarul rezidențial de apă și volumul generat de ape uzate 81
5.3.2 Necesarul de apă nerezidențial și volumul de apă uzată generat 82
5.3.3 Extinderea sistemului de alimentare cu apă în localitățile limitrofe or. Edineț 83
5.3.4 Pierderile de apă 83
5.3.5 Rata de infiltrare în rețelele de canalizare 84
5.3.6 Volumul apelor uzate și gradul de încărcare 84
5.4 Prognoza necesarului de apă și a volumului de apă uzată 86
5.5 Prognoza necesarului de apă comparativ cu resursele disponibile de apă 89
5.6 Costuri de investiții pe unitate de măsură 90
5.6.1 Costuri de investiții pe unitate de măsură pentru componentele sistemului de alimentare cu apă 90
5.6.2 Costuri de investiții pe unitate de măsură pentru sistemul de canalizare 91
5.7 Acțiuni investiționale propuse 92
5.7.1 Informații generale 92
5.7.2 Cadrul investițional 92

5.7.2.1 Sistemul de alimentare cu apă ... 93
5.7.2.2 Sistemul de canalizare ... 97
5.7.3 Acțiuni investiționale – sistemul de alimentare cu apă ... 100
5.7.3.1 Descrierea generală a sistemului propus ... 100
5.7.3.2 Acțiunile investiționale propuse ... 100
5.7.4 Acțiuni investiționale – sistemul de canalizare ... 104
5.7.4.1 Descrierea generală a sistemului propus ... 104
5.7.4.2 Acțiuni investiționale propuse ... 104
5.7.5 Îmbunătățirile operaționale ... 108
5.7.6 Asistența tehnică ... 108
5.8 Prioritizarea și împărțirea pe faze a acțiunilor investiționale ... 111
5.8.1 Criteriile pentru divizarea pe faze ... 111
5.8.2 Justificarea divizării în faze ... 112
5.9 Analiza opțiunilor pentru acțiunile investiționale ... 115
5.10 Planul de Investiții Prioritare (PIP) ... 117
6 Analiza economico-financiară ... 122
6.1 Premise privind analiza economico-financiară ... 122
6.1.1 Prognoza macroeconomică ... 123
6.1.2 Prognoza salariului mediu lunar ... 125
6.1.3 Prognoza veniturilor lunare ale populației ... 127
6.1.4 Prognoza prețului la energia electrică ... 128
6.2 Evaluarea capacității financiare a Operatorului ... 129
6.2.1 Analiza situației financiare curente a Operatorului ... 129
6.2.1.1 Analiza Bilanțului Contabil ... 129
6.2.1.2 Analiza Raportului de Profit și Pierderi ... 131
6.2.1.3 Analiza Raportului al Fluxului Mijloacelor Bănești ... 132
6.2.1.4 Indicatorii Financiari ... 132
6.2.1.5 Analiza veniturilor din vînzări ... 133
6.2.1.6 Structura detaliată a cheltuielilor ... 134
6.2.1.7 Investițiile ... 134
6.2.2 Informații despre credite existente (dacă este cazul) ... 135
6.2.3 Capacitatea de rambursare a creditelor de operator ... 135
6.3 Analiza financiară ... 135
6.3.1 Costuri investiționale ... 135
6.3.2 Finanțarea proiectului și evaluarea necesității de finanțare suplimentară ... 136
6.3.2.1 Sursele suplimentare pentru finanțarea proiectului ... 136
6.3.2.2 Planul de finanțare ... 137
6.3.3 Prognoza costurilor operaționale ... 139
6.3.4 Prognoza veniturilor din vînzări (inclusiv calcularea tarifului) ... 141
6.3.4.1 Prognoza tarifului ... 141
6.3.4.2 Suportabilitatea tarifului ... 144
6.3.4.3 Prognoza veniturilor din vînzări ... 145
6.3.5 Prognoza Raportului de Profit și Pierderi și al Bilanțului Contabil ... 146
6.3.5.1 Raportul de Profit și Pierderi ... 146
6.3.5.2 Bilanțul contabil ... 147

6.3.6 Prognoza Fluxului mijloacelor bănești și al Indicatorilor financiari 147
6.3.6.1 Capitalul circulant 147
6.3.6.2 Fluxul mijloacelor bănești și Sustenabilitatea financiară 147
6.3.7 Performanța financiară a proiectului - calcularea VAN și RIR 148
6.3.8 Analiza sensibilității 149
6.3.9 Analiza cost-beneficiu / analiza economică 150
6.3.9.1 Analiza costurilor socio-economice 151
6.3.9.2 Analza beneficiilor socio-economice 152
6.3.9.3 Rata Rentabilității Economice și Valoarea Economică Actualizată Netă 155

7 Dezvoltarea instituțională 156
7.1 Potențialul de extindere a ariei de prestare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare 156
7.2 Competențele autorităților publice locale și cooperarea inter-municipală 156
7.3 Model instituţional de regionalizare 157
7.3.1 Operatorul regional 158
7.3.2 Contractul de delegare a gestiunii 162
7.4 Etapele de implementare a cadrului instituțional 163
7.4.1 Alegerea modului de gestiune a serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare 163
7.4.2 Operatorul regional 163
7.4.3 Delegarea gestiunii serviciilor de apă și de canalizare 163
7.5 Calendarul procesului de regionalizare a serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare 164
7.6 Dezvoltarea corporativă a viitorului operator regional 165
7.7 FOPIP 166

8 Evaluarea aspectelor de mediu și sociale 168
8.1 Sumar executiv şi concluzii 168
8.2 Introducere 171
8.2.1 Obiectivul evaluării impactului de mediuşi social 171
8.2.2 Metodologie 171
8.2.3 Aria de studiu 171
8.3 Legislaţia şi Procedura juridică de aprobare 172
8.4 Descrierea şi amplasarea Proiectului 172
8.5 Fazele de implementare a proiectului 173
8.5.1 Faza de construcţie 173
8.5.2 Etapa de operare 174
8.6 Condiții de bază aferente mediului şI aspectului social 174
8.6.1 Mediul fizic 174
8.6.2 Mediul biologic 175
8.7 Impactul asupra mediului şi măsuri de atenuare 175
8.8 Evaluarea aspectelor sociale și de gen în cadrul proiectului AAC în Edineț 180
8.8.1 Aspecte sociale şi de gen în RM și în cadrul ariei de proiect 180

9 Strategia de achiziții și planul de implementare 185

9.1 Informație generală 185
9.2 Plan de achiziții 185
9.2.1 Strategia procedurii de achiziții 186
9.2.1.1 Contract de elaborare a proiectului de execuție și de supraveghere inginerească / asistență tehnică 186
9.2.1.2 Investiții capitale și achiziționarea bunurilor 186
9.3 Planul de implementare a proiectului 187
9.3.1 Etapele principale în implementarea proiectului 187
9.3.1.1 Încheierea acordului de finanțare 188
9.3.1.2 Instituirea structurilor de implementare a proiectului 188
9.3.1.3 Achiziționarea și implementarea serviciilor de consultanță 188
9.3.1.4 Achiziționarea și implementarea contractelor de executare a lucrărilor și livrarea bunurilor 189
9.3.1.5 Monitorizarea și evaluarea proiectului 189
9.3.2 Planul de implementare a proiectului 189

10 Analiza riscurilor 191
10.1 Date generale 191
10.2 Prognoze 191
10.3 Identificarea evenimentelor și riscurilor 192
10.3.1 Matricea de riscuri 193
10.3.2 Interpretarea matricei de riscuri 201

Anexe

Anexa 3	Cadru legislativ și normativ
Anexa 4	Date generale privind consumatori
Anexa 5	Programul de investiții
Anexa 6	Analiza economico-financiară
Anexa 8	Evaluarea impactului asupra mediului și aspecte de gen
Anexa 11	Schițe de proiect

Tabele

Tabel 0-1: Planul privind costurile de investiții din Faza 1 (”Proiect”) 12
Tabel 0-2: Măsuri investiționale propuse pentru Faza 2 12
Tabel 0-3: Costurile de investiții totale pentru Faza 1 și Faza 2 14
Tabel 0-4: Sumarul planului de implementare a investiț (mln.MDL) 14
Tabel 0-5: Planul de achiziţii 16
Tabel 0-6: Planul de implementare a Proiectului–Repere 16
Tabel 1-1: Indicatorii principali de serviciu 23
Tabel 2-2: Populația și suprafața localităților incluse în studiul de fezabilitate 24
Tabel 2-3: Date statistice vitale din raionul Edineț pentru a.2014, pers. 26
Tabel 2-4: Rata șomajului în orașul Edineț (%) 29
Tabel 2-5: Numărul populației economic active în orașul Edineț 29
Tabel 2-6: Numărul persoanelor neangajate în orașul Edineț 29
Tabel 2-7: Angajatorii principali în orașul Edineț 29
Tabel 2-8: Evoluția venitului mediu disponibil al gospodăriei 30
Tabel 3-1: Necesităţile de instruire ale personalului ÎM “Apă - Canal” Edineț 40
Tabel 4-1: Informațiile generale despre localitățile acoperite de SF 41
Tabel 4-2: Instituțiile publice din localitățile prevăzute în studiul de fezabilitate 42
Tabel 4-3: Agenții economici din localitățile prevăzute în studiul de fezabilitate 42
Tabel 4-4: Indicii de calitate a apei brute (01 decembrie 2015) 44
Tabel 4-5: Caracteristicile nominale ale stației de pompare treapta I (SP-I) 45
Tabel 4-6: Caracteristicisle principale ale aducțiunii apei brute 45
Tabel 4-7: Caracteristicisle principale ale aducțiunii apei potabile 48
Tabel 4-8: Indicii de calitate a apei (01 decembrie 2015) 49
Tabel 4-9: Indicii de calitate a apei din rețelele de distribuție a apei orașul Edineț 49
Tabel 4-10: Caracteristicile nominale ale stațiilor de pompare a apei 50
Tabel 4-11: Caracteristicile principale ale rezervoarelor subterane de apă 52
Tabel 4-12: Caracteristicile principale ale rețelelor de distribuție a apei din orașul Edineț 54
Tabel 4-13: Lungimea rețelelor de distribuție a apei pentru diferite diametre în % 54
Tabel 4-14: Indicii de calitate a apei din rețelele de distribuție a apei orașul Cupcini 56
Tabel 4-15: Caracteristicile principale ale rețelelor de distribuție a apei din orașul Cupcini 57
Tabel 4-16: Lungimea rețelelor de distribuție a apei pentru diferite diametre în % 57
Tabel 4-17: Indicatorii operaționali pentru în anul 2014, orașul Edineț 59
Tabel 4-18: Indicatorii operaționali pentru în anul 2014, orașul Cupcini 60
Tabel 4-19: Consumul real de apă pentru orașul Edineț 61
Tabel 4-20: Consumul real de apă pentru orașul Cupcini 62
Tabel 4-21: Bilanțul apelor 62
Tabel 4-22: Statistica avariilor, 01 ianuarie– 31 decembrie 2014 pentru orașul Edineț 65
Tabel 4-23: Statistica efectuării reparațiilor pe perioada 01 ianuarie 2014 – 31 decembrie 2014 pentru orașul Edineț 65
Tabel 4-24: Statistica avariilor pe perioada 01 ianuarie 2014 – 31 decembrie 2014 pentru orașul Cupcini 65
Tabel 4-25: Statistica efectuării reparațiilor pe perioada 01 ianuarie 2014 – 31 decembrie 2014 pentru orașul Cupcini 65
Tabel 4-26: Caracteristicile tehnice ale rețelelor de canalizare gravitațională 67
Tabel 4-27: Caracteristicile tehnice ale rețelelor de canalizare sub presiune 67
Tabel 4-28: Lungimea rețelelor de canalizare pentru diferite diametre în % 67
Tabel 4-29: Caracteristicile nominale ale stațiilor de pompare a apelor uzate și ale pompelor pentru orașul Edineț 69
Tabel 4-30: Caracteristicile principale ale rețelelor de canalizare gravitațională 70
Tabel 4-31: Caracteristicile tehnice ale rețelei de canalizare sub presiune 70
Tabel 4-32: Lungimea rețelelor de canalizare pentru diferite diametre în % 70

Tabel 4-33: Caracteristicile nominale ale stațiilor de pompare a apelor uzate și ale pompelor pentru orașul Cupcini ... 72
Tabel 4-34: Indicii de calitate a apelor uzate ... 75
Tabel 4-35: Volumul lunar de apă uzată evacuată spre stația de epurare a apelor uzate pentru anul 2014 ... 76
Tabel 4-36: Studiile de prefezabilitate, studiile de fezabilitate și proiectele de execuție existente, proiectele de execuție implementate ... 76
Tabel 5-1: Parametrii de proiectare ... 85
Tabel 5-2: Prognoza necesarului de apă ... 87
Tabel 5-3: Prognoza volumului de apă uzată și gradul de încărcare ... 88
Tabel 5-4: Prognoza necesarului de apă comparativ cu resursele de apă disponibile ... 89
Tabel 5-5: Verificare hidraulică a aducțiunii, debit prognozat comparativ cu viteza debitului 89
Tabel 5-6: Costuri pe unitate de măsură pentru componentele sistemului de alimentare cu apă ... 90
Tabel 5-7: Costurile pe unitate de măsură pentru componentele sistemului de canalizare ... 91
Tabel 5-8: Evoluția privind rata de conectare a populației la serviciile de alimentare cu apă 94
Tabel 5-9: Evoluția privind rata de conectare a populației la serviciile de canalizare ... 98
Tabel 5-10: Asistența Tehnică ... 109
Tabel 5-11: Investițiile propuse și divizarea în faze ... 112
Tabel 5-12: Planul de investiții pentru Faza 1 ... 117
Tabel 5-13: Planul de investiții pentru Faza 2 ... 118
Tabel 5-14: Costurile de investiții totale pentru Faza 1 și Faza 2 ... 121
Tabel 6-1: Evaluarea anuală a Produsului Intern Brut în conformitate cu datele din Strategia de Reducere a Sărăciei (%) ... 124
Tabel 6-2: Produsul Intern Brut prognozat de Banca Mondială (%) ... 125
Tabel 6-3: Evoluția creșterii Produsului Intern Brut în perioada 2015-2020 (%) ... 125
Tabel 6-4: Evaluarea anuală a Produsului Intern Brut pentru 2025-2045 (%) ... 125
Tabel 6-5: Salariul mediu lunar (MDL) ... 126
Tabel 6-6: Prognoza salariului brut mediu lunar pentru următorii ani (MDL) ... 126
Tabel 6-7: Prognoza de creștere a salariului brut mediu lunar, 2015-2020 (%) ... 126
Tabel 6-8: Prognoza de creștere a salariului brut mediu lunar, 2020-2045 (%) ... 127
Tabel 6-9: Prognoza veniturilor medii disponibile ale populației, 2015-2020 (MDL) ... 127
Tabel 6-10: Prognoza veniturilor medii disponibile ale populației, 2020-2045 (MDL) ... 128
Tabel 6-11: Prognoza prețului la electricitate (%) ... 129
Tabel 6-12: Bilanțul contabil al Î.M.”Apă-Canal” Edineț ... 129
Tabel 6-13: Raportul de Profit și Pierderi al Î.M.”Apă-Canal” Edineț ... 131
Tabel 6-14: Raportul Fluxului Mijloacelor Bănești al Î.M.”Apă-Canal” Edineț ... 132
Tabel 6-15: Indicatori financiari ... 132
Tabel 6-16: Veniturile din serviciile prestate al Î.M.”Apă-Canal” Edineț, 2014 ... 133
Tabel 6-17: Evoluția tarifelor al Î.M.”Apă-Canal” Edineț, 2013-2015 ... 133
Tabel 6-18: Structura detaliată a cheltuielilor al Î.M.”Apă-Canal” Edineț, 2014 ... 134
Tabel 6-19: Investiții ... 135
Tabel 6-20: Sumarul costurilor investiționale (mln. MDL) ... 136
Tabel 6-21: Metodele aplicate în evaluarea sumei de finanțare pentru fiecare sursă ... 137
Tabel 6-22: Sumarul surselor de finanţare (mln.MDL) ... 138
Tabel 6-23: Sumarul planului de implementare a investițiilor (mln.MDL) ... 139
Tabel 6-24: Sumarul prognozei privind costurile operaționale (mln. MDL) ... 141
Tabel 6-25: Calcularea tarifului în baza opțiunii “cu proiect” (mln. MDL) ... 142
Tabel 6-26: Prognoza veniturilor din vînzări pentru opţiunea “cu proiect” (mln. MDL) ... 145
Tabel 6-27: Prognoza profitului net pentru opţiunea ”cu proiect” (mln. MDL) ... 146
Tabel 6-28: Prognozări pentru calcularea capitalului circulant ... 147
Tabel 6-29: Prognoza fluxului de numerar pentru opţiunea ”cu proiect” (mln. MDL) ... 148
Tabel 7-1: Analiza comparativă a formelor de organizare-juridică ... 159

Tabel 7-2: Calendarul procesului de regionalizare a serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare 164
Tabel 7-3: Proiecţiile de personal al operatorului 166
Tabel 8-1: Impactul asupra mediului şi măsurile de atenuare 175
Tabel 9-1: Rezumatul divizării costurilor de investiții 186
Tabel 9-2: Planul de achiziții 187
Tabel 9-3: Planul de implementare a proiectului 190
Tabel 10-1: Matricea de riscuri, riscurile politice și politica de risc 194
Tabel 10-2: Matricea de riscuri, riscurile instituționale 196
Tabel 10-3: Matricea de riscuri, riscurile financiare 198
Tabel 10-4: Matricea de riscuri, implementarea proiectului și riscurile de management 199
Tabel 10-5: Nivelul de risc 201

Figuri

Figura 0--1: Schema sistemului de alimentare cu apă existent și propus în orașele Edineț și Cupcini 9
Figura 0--2: Schema sistemului de canalizare existent și propus în or. Edineț și Cupcini 11
Figura 1-1: Etapele în calea de dezvoltare a proiectului și portofoliul de proiecte 19
Figura 1-2: Dezvoltarea și implementarea proiectelor 20
Figura 2-1: Harta teritorial administrativă a orașului Edineț și orașului Cupcini 24
Figura 2-2: Prognoza pentru evoluția demografică a Republicii Moldova 27
Figura 2-3: Prognoza demografică pentru orașele Edineț și Cupcini, 2014-2050, mii pers. 28
Figura 3-1: Organigrama ÎM “Apă - Canal” Edineţ 39
Figura 4-1: Schema sistemului de alimentare cu apă din orașele Edineț și Cupcini 43
Figura 4-2: Schema tehnologică a sistemului de alimentare cu apă din orașele Edineț și Cupcini 44
Figura 4-3: Stația de tratare apă: Filtre rapide deschise. Conductele filtrelor rapide deschise 47
Figura 4-4: Aducțiunea apei potabile de la stația de tratare pînă la stația de pompare (SP-4) 48
Figura 4-5: Stația de pompare a apei SP-1. Stația de pompare a apei SP-2 51
Figura 4-6: Stația de pompare a apei SP-2A. Stația de pompare a apei SP-3 51
Figura 4-7: Stația de pompare a apei SP-4. Stația de pompare a apei SP-5 51
Figura 4-8: Rezervor subteran de apă cu volumul de 1.500 și cu 500 m^3 52
Figura 4-9: Rezervor subteran de apă cu volumul de 6.000 și cu 2.000 m^3 52
Figura 4-10: Rețelele de distribuție a apei din orașul Edineț 55
Figura 4-11: Căminul de vizitare pentru nodul apometric pentru orașul Edineț 56
Figura 4-12: Rețelele de distribuție a apei din orașul Cupcini 58
Figura 4-13: Indicatorii operaționali pentru orașul Edineț 60
Figura 4-14: Indicatorii operaționali pentru orașul Cupcini 61
Figura 4-15: Bilanțul apelor din orașul Edineț 63
Figura 4-16: Bilanțul apelor din orașul Cupcini 63
Figura 4-17: Schema sistemului de canalizare din orașul Edineț și orașul Cupcini 66
Figura 4-18: Rețelele de canalizare din orașul Edineț 68
Figura 4-19: Rețelele de canalizare din orașul Cupcini 71
Figura 4-20: Stația de pompare principală a apelor uzate SPPAU-2 orașul Cupcini: Căminul de recepție. Bazinul de recepție 72
Figura 4-21: Stația de pompare principală a apelor uzate SPPAU-2 orașul Cupcini 73
Figura 4-22: Stația de epurare a apelor uzate: Filtru biologic. Decantoarele secundare 74
Figura 5-1: Schema sistemului de alimentare cu apă existent și propus în orașele Edineț și Cupcini 95

Figura 5-2: Schema sistemului de alimentare cu apă existent și propus în orașele Edineț și Cupcini incluzînd aducțiunea 96
Figura 5-3: Schema tenhologică a sistemului de alimentare existent și propus în or. Edineț.. 97
Figura 5-4: Schema sistemului de canalizare existent și propus în orașele Edineț și Cupcini 99
Figura 5-5: Sistemul de alimentare cu apă existent și propus în orașul Edineț 102
Figura 5-6: Sistemul de alimentare cu apă existent și propus în orașul Cupcini 103
Figura 5-7: Sistemul de canalizare existent și propus în orașul Edineț 106
Figura 5-8: Sistemul de canalizare existent și propus în orașul Cupcini..... 107
Figura 6-1: Evoluția veniturilor din vînzări, costurilor și profitului net (MDL) 131
Figura 6-2: Structura costurilor investiţionale de proiect 136
Figura 6-3: Structura finanțării proiectului (%)..... 138
Figura 6-4: Prognoza tarifului pentru serviciile de alimentare cu apă (MDL/m^3)..... 143
Figura 6-5: Prognoza tarifului pentru serviciul de canalizare (MDL/m^3)..... 144
Figura 6-6: Tariful propus și accesibilitatea tarifului (MDL/m^3)..... 145
Figura 8-1: Sistemul de alimentare cu apă existent şi propus în oraşelle Edineţ şi Cupcini . 169
Figura 8-2: Schema sistemului de canalizare existent şi propus în or. Edineţ şi Cupcini..... 170
Figura 8-3: Schema sistemului de alimentare cu apă existent şi propus în oraşul Edineţ..... 173

Acronime și abrevieri

AAC	Alimentare cu apă şi canalizare
AAP	Aria afectată de proiect
ACB	Analiza Cost-Beneficiu
ACD	Agenția Cehă pentru Dezvoltare
ADA	Agenția de Dezvoltare Austriacă
ADR	Agenția de Dezvoltare Regională
AGL	Asociația Guvernamentală Locală
AIA	Asociația Internațională a Apei
AIF	Agenția Internaţională de Finanţare
AMAC	Asociația ”Moldova-Apă Canal”
ANRE	Agenţia Naţională pentru Reglementare în Energetică
APL	Autoritatea Publică Locală
AT	Asistență Tehnică
BANA	Bazine de aerare cu nămol activ
BAU	Business as Usual
BEI	Banca Europeană de Investiții
BERD	Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare
BM	Banca Mondială
BNS	Biroul Național de Statistică
CBO	Consumul biochimic de oxigen
CCO	Consumul Chimic de Oxigen
CCTV	Sisteme video de supraveghere cu circuit închis (Closed-circuit television)
CIA	Compania Internațională de Asigurări
CNAM	Compania Națională de Asigurări în Medicină
CNAS	Casa Națională de Asigurări Sociale
COR	Companie regională de operare
CPP	Concept de Proiect Posibil
CPV	Concept de Proiect Viabil
DN	Diametrul Nominal (a conductei/țevei)
EES	Expertiza Ecologică de Stat
EIM	Evaluarea Impactului asupra Mediului
EMS	Evaluarea Impactului de Mediu şi Social
EUR	Euro – moneda oficială a statelor-membre a Uniunii Europene
FEN	Fondul Ecologic Național
FIDIC	Federația Internațională a Inginerilor Consultanți
FIV	Fondul de Investiții pentru Vecinătate
FMI	Fondul Monetar Internațional
FNDR	Fondul Național pentru Dezvoltare Regională
GIZ	Agenția de Cooperare Internațională a Germaniei
GLP	Grupul de lucru pe Proiect
GPS	Sistemul de poziționare Global
HDPE	Polietilenă de înaltă densitate
HG	Hotărîre de Guvern
Î.C.S.	Întreprindere cu capital străin
IES	Inspectoratul Ecologic de Stat

IFI	Instituţie Financiară Internaţională
IFN	Instituții Financiare Nebancare
Î.I.	Întreprindere Individuală
Î.M.	Întreprindere Municipală
IPS	Institut de Proiectări de Stat
ÎS	Întreprindere de Stat
KfW	Banca de Dezvoltarea a Germaniei KfW
MBBR	Moving Bed Biofilm Reactor (Reactor Biologic cu biomasa adăugată pe suporți mobili)
MDL	Lei Moldovenești
MDRC	Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcțiilor
MM	Ministerul Mediului
MSPL	Modernizarea Serviciilor Publice Locale
n/a	Informația nu este disponibilă
n/f	nu funcționează
NRW	Apă nefacturată
PAAS	Planul de alimentare cu apă și de sanitație
PASG	Planul de acțiuni privind aspectele sociale și de gen
PE	Populație Echivalentă
PE60	Populație Echivalentă, la 60 gr CBO/per capita/zi
PIB	Produsul Intern Brut
PITL	Programul de Investiții pe Termen Lung
PN	Presiune Nominală
PP	Polipropilenă
PPF	Proiect propus spre finanțare
PIPFO	Programul de Îmbunătățire a Performanței în domeniul Financiar și Operațional
PIP	Programului/Planul de Investiții Prioritare
PPP	Parteneriat Public Privat
PPR	Planificare și Programare Regională
PRS	Program Regional Sectorial
PVC	Polivinil-clorid
QDWF	Debitul orar maxim de apă uzată (în timp uscat)
QSWF	Debitul orar maxim de apă uzată (pe timp de ploaie)
Qzmax	Debitul zilnic maxim
RA	Rețele de distribuție a apei
RC	Rețele de canalizare
RD	Regiune de dezvoltare
RDC	Regiunea de Dezvoltare Centru
RDN	Regiunea de Dezvoltare Nord
RDS	Regiunea de Dezvoltare Sud
RIR	Rata interna de rentabilitate
ROA	Rentabilitatea activelor
ROE	Rentabilitatea Capitalului Propriu
RM	Republica Moldova
RRE	Rata de Rentabilitate Economică
RRF(C)	Rata de Rentabilitate Financiară a Investițiilor
RRF(K)	Rata de Rentabilitate Financiară a Capitalului

S.A.	Societatea pe Acțiuni
SC	Societate Comercială
SCADA	Sistem de monitorizare, control și achiziții de date
SDR	Strategia de Dezvoltare Regională
SE	Staţie de epurare a apelor uzate
SF	Studiu de fezabilitate
SND	Strategia Națională de Dezvoltare
SNiP	Norme și Reguli în Construcție
SP	Stație de pompare a apei
SPC/SPAU	Staţie de pompare a apelor uzate
SPPAU	Staţie de pompare principală a apelor uzate
SRL	Societatea cu Răspundere Limitată
ST/STA	Staţie de tratare a apei
TL	Termen lung
TM	Termen mediu
TS	Termen scurt
TVA	Taxa pe Valoarea Adăugată
VAN	Valoarea Actualizată Netă
VEAN	Valoarea Economică Actualizată Netă
VFNA(C)	Valoarea Financiară Actualizată Netă a Investițiilor
VFNA(K)	Valoarea Financiară Actualizată Netă a Capitalului
UE	Uniunea Europeană
UIP	Unitatea de Implementare a Proiectelor
USAID	Agenția SUA pentru Dezvoltare Internațională
UTA	Unitatea Teritorială Autonomă

Definiții

Principalele noțiuni folosite în document sunt definite mai jos:

Acvifer - strat sau straturi subterane de rocă sau alte tipuri de straturi geologice cu o porozitate și o permeabilitate suficientă pentru a permite fie o curgere semnificativă a apelor subterane, fie captarea unor cantități importante de ape subterane.

Aducțiune - parte a sistemului de alimentare cu apă, constituită din conducte cuprinsă între punctul de captare și rețelele publice de transport sau de distribuție a apei.

Aglomerare - o zonă în care populația și/sau activitățile economice sunt suficient de concentrate pentru a face posibilă colectarea apelor uzate orășenești și dirijarea lor spre o stație de epurare a apelor uzate sau spre un punct final de evacuare (definiție conform Directivei 91/271/EEC).

Alimentare cu apă - totalitatea activităților și lucrărilor efectuate în scopul captării, tratării, transportării, înmagazinării și distribuției apei către consumatori.

Apa brută - îapă de la sursă, care urmază a fi tratată și folosită.

Apă facturată - acele componente ale consumului autorizat, care sunt facturate şi generează venit (denumit şi consum facturat). Este egal cu consumul contorizat facturat, plus consumul necontorizat facturat.

Apă nefacturată - diferenţa dintre volumul de apă distribuit în sistemul de alimentare cu apă şi volumul de apă facturat efectiv de către consumatori.

Apă potabilă - apă, care poate fi consumată de om, direct sau indirect, timp îndelungat fără a-i prejudicia sănătatea, după cum urmează:

- Orice tip de apă în stare naturală sau după tratare ei, folosită pentru băut, pentru prepararea hranei ori în alte scopuri casnice, indiferent de origine și de faptul că este furnizată prin rețeaua de distribuție, din sursă sau rezervor sau este distribuită în sticle ori în alte recipiente;
- Toate tipurile de apă folosită ca sursă în industria alimentară pentru fabricarea, procesarea, conservarea sau comercializarea produselor ori substanțelor destinate consumului uman, cu excepția cazului în care Ministerul Sănătății și Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare aprobă folosirea apei în scopuri tehnologice, demonstrîndu-se că apa utilizată nu afectează calitatea și salubritatea produsului alimentar în forma lui finită;
- Apa provenită din surse locale, precum fîntîni, izvoare etc., folosită pentru băut, prepararea hranei sau în alte scopuri casnice.

Apă tratată - destinată consumului şi utilizării umane, considerată a fi lipsită de substanţe toxice şi bacterii patogene, chisturi sau viruşi; apă bună pentru băut, care a fost sau va fi tratată suplimentar pentru ameliorarea calităţii estetice şi/sau reducerea conţinutului de minerale şi alte substanţe nedorite, cunoscute sau necunoscute, printr-unul sau mai multe procedee de tratare a apei la locul de utilizare.

Ape de suprafaţă - ape stătătoare şi ape curgătoare de la suprafaţa solului.

Ape meteorice - rezultă în urma ploilor şi topirea zăpezii.

Ape subterane - ape, care se află sub suprafaţa solului în zona de saturaţie şi în contact direct cu solul sau cu subsolul.

Ape uzate industriale - orice fel de ape uzate ce se evacuează din incintele în care se desfășoară activități industriale și/sau comerciale, altele decît apele uzate menajere și meteorice.

Ape uzate menajere - ape uzate provenite din gospodării și servicii, care rezultă, de regulă, din metabolismul uman și din activitățile menajere (definiție conform Directivei 91/271/EEC).

Ape uzate orășenești - ape uzate menajere sau amestec de ape uzate menajere cu ape uzate industriale și/sau meteorice.

Ape uzate - ape, ce provin din activităţi casnice, sociale şi economice, conţinînd poluanţi sau reziduuri, care alterează caracteristicile fizice, chimice şi bacteriologice iniţiale.

Branșament de apă - parte din rețeaua publică de alimentare cu apă, care asigură legătura între rețeaua de distribuție a apei și rețelele interioare a unei incinte sau a unei clădiri.

Branşare/racordare – realizare de către operatorul reţelelor publice de alimentare cu apă şi de canalizare a unei conectări permanente a instalaţiei interne de apă şi/sau de canalizare a consumatorului la reţelele publice de alimentare cu apă şi/sau de canalizare.

Castel de apă – construcție hidrotehnică destinată pentru acumularea apei, dar și reglării presiunii și consumului ei în rețeaua de distribuție a apei. Castelul de apă este alcătuit dintr-un rezervor de metal, beton armat sau cărămidă de forme diferite (de obicei sferică) și din stîlp de susținere (picior).

Cămin de vizitare – construcţie subterană realizată pentru protejarea şi accesul la armătura de reglare a debitului de apă, de golire, de aerisire etc.

Concentraţie - raportul masă-volum din debitul total de apă uzată deversat într-un anumit interval de timp.

Conductă - ansamblu de ţevi, prin care se transportă apa.

Conductă sub presiune - conductă de refulare pentru transportul sub presiune al apei sau a apei uzate.

Consumator - persoană fizică sau juridică, care beneficiază de serviciile publice de alimentare cu apă și de canalizare în baza unui contract încheiat cu operatorul.

Consumul Biochimic de Oxigen (CBO) - concentraţia oxigenului dizolvat, consumat în condiţii date (t zile la 20 de grade Celsius, cu sau fără inhibarea nitrificării) prin oxidarea biologică a materiei organice şi/sau anorganice din apă.

Consumul Chimic de Oxigen (CCO) - concentraţia oxigenului, echivalentă cu cantitatea de bicromat consumat la tratarea unei probe de apă, cu oxidantul respectiv, în condiţii stabilite.

Criteriile de calitate a apei - valorile unor poluanţi fundamentate în mod ştiinţific, elaborate şi actualizate de autoritatea competentă naţională. Criteriile reprezintă concentraţii şi valori recomandate, sau declaraţii narative, care nu trebuie depăşite pentru un corp de apă, în vederea protejării vieţii acvatice sau sănătăţii umane.

Debitul (volumul) de apă - cantitatea de fluid, ce trece prin secțiunea transversală a unei țevi într-o unitate de timp.

Epurare biologică - epurarea apelor uzate printr-un proces biologic cu decantare secundară sau printr-un alt procedeu, care permite respectarea condițiilor prevăzute în regulamente în vigoare.

Epurare mecanică - epurarea apelor uzate printr-un proces fizic și/sau chimic, care implică decantarea materiilor în suspensie sau prin alte procedee, în care CBO_5 al apelor uzate influente este redus cu cel puțin 20%, iar MS cu cel puțin 50%.

Epurare terţiară (avansată) reprezintă procesul suplimentar de epurare, care are ca rezultat o epurare mai avansată, decît cea obţinută prin aplicarea epurării mecanice și biologice.

Fosă septică - rezervor subteran pentru apele uzate provenite dintr-o locuinţă. Bacteriile din apele uzate menajere descompun deşeurile organice, iar nămolul se depune pe fundul rezervorului. Efluentul se scurge în sol prin canale de drenaj.

Furnizor de apă potabilă - agent economic, care furnizează în mod centralizat apă potabilă consumatorului.

Izvor – locul, unde apa subterană, întîlnind condiții hidrogeologice favorabile, iese la suprafața terenului (în cazul în care stratul permeabil purtător de apă se termină descendent la nivelul terenului pe un strat impermeabil, atunci apa din strat poate ajunge singură la suprafață formînd izvoare).

Lac de acumulare - un curs de apă (lac) îndiguit printr-un baraj, dig, stăvilar sau o altă barieră. Este utilizat pentru colectarea şi stocarea apei în scopul unei viitoare utilizări.

Materii în suspensie (MS) - concentraţia de solide dintr-un lichid, stabilită de obicei prin filtrare sau centrifugare şi apoi uscare, în condiţii specificate.

Nivelul apelor freatice - nivel sub care solul este saturat cu apă.

Norma specifică de apă (debitul specific) - cantitatea de apă calculată, necesară pentru un consumator în 24 de ore pentru satisfacerea necesităţilor lui fiziologice şi menajere în condiţii de funcţionare normală a sistemului de alimentare cu apă şi în condiţii excepţionale (l/pers./zi).

Norme sanitaro-igienice (de calitate) ale apei potabile - parametrii fizico-chimici, microbiologici şi organoleptici cărora trebuie să le corespundă apa potabilă astfel, încît consumul ei să nu pericliteze sănătatea; parametrii sînt stabiliţi în regulile şi normele sanitare, aprobate de Guvern.

Nămol - material solid sau semilichid produs şi separat prin procese de epurare a apei uzate urbane.

Operator - persoană juridică, care operează și întreține un sistem public de alimentare cu apă și/sau de canalizare și prestează consumatorilor servicii publice de alimentare cu apă și/sau de canalizare în baza unui contract direct.

Paturi de deshidratare a nămolului/paturi de nămol - structură pentru uscarea şi deshidratarea nămolului prin eliminarea apei şi evaporarea ei.

P.E. (populație echivalentă) - încărcare zilnică de substanţe organice biodegradabile de 60g CBO5.

Pierderi de apă aparente/pierderi de apă comerciale - includ toate tipurile de erori asociate contorizării consumatorilor, precum şi erorile de prelucrare a datelor (citirea contoarelor şi facturarea), plus consumul neautorizat (furt sau utilizare ilegală).

Pierderile de apă - cantitatea de apă, care se scurge din instalaţii sau reţele din cauza neetanşietăţii unor îmbinări ale conductelor, avariilor etc.; factorii care determină pierderile: presiunea; deteriorarea conductelor; calitatea joasă a materialelor şi a execuţiei; caracteristicile solului; încărcările din trafic; coroziunea conductelor datorită curenţilor electrici vagabonzi, gradul şi tipul de contorizare.

Pierderile de apă reale/pierderi de apă fizice - presupun scurgeri şi revărsări la rezervoare, pierderi pe branşamente pînă la contor şi scurgeri pe conductele de transport şi distribuţie pînă la contorul consumatorului.

Plan de alimentare cu apă şi sanitație (PAAS) - document de planificare a investițiilor pentru dezvoltarea pe termen lung a infrastructurii de alimentare cu apă și sanitație, elaborat pentru o anumită regiune, raion sau localitate (municipiu, oraș, sat, comună), astfel încît să se potrivească perfect cu sistemele existente și cu disponibilitățile și constrîngerile ce vizează sursele de apă locale şi cu prevederile legislației în vigoare.

Priză de apă - totalitatea construcțiilor și instalațiilor, care servesc la introducerea în aducțiune a debitului necesar (captat dintr-un rîu, lac, rezervor, etc.), în scopul alimentării cu apă sau pentru irigații.

Racord de canalizare – canal colector, asigură legătura dintre instalaţia interioară de canalizare a consumatorului şi colectorul de canalizare public.

Resurse de apă - resurse de ape, care sunt utile sau potențial utile inclusiv ape de suprafață, ape subterane și precipitații atmosferice.

Reţeaua de canalizare - sistem de canale subterane, conducte şi construcţii anexe care colectează și transportă gravitaţional apele uzate urbane și/sau industriale spre staţia de pompare a apelor uzate sau stația de epurare a apelor uzate.

Reţeaua de distribuţie a apei - alcătuită din conducte, armaturi şi construcții anexe şi asigură distribuţia apei la toţi consumatorii, este obiectul cel mai costisitor datorită lungimii, lucrărilor de întreţinere şi a pierderilor de apă.

Rezervor subteran de apă - înmagazinarea volumului de apă necesar pentru: compensarea consumului orar, rezervă de avarie și rezervă necesară pentru combaterea incendiilor.

Sistemul de alimentare cu apă – ansamblu de construcţii şi terenuri, instalaţii tehnologice, echipamente funcţionale şi dotări specifice, prin care apa captată dintr-o sursă naturală este tratată, transportată, înmagazinată şi distribuită consumatorului cu o presiune stabilă, conform normelor de cantitate şi calitate în vigoare.

Sistemul de canalizare - ansamblu de construcţii şi instalaţii, canale/reţele, staţii de pompare, staţii de epurare etc. cu ajutorul cărora se realizează evacuarea, transportul, epurarea şi dezinfectarea apelor uzate, precum şi gestionarea nămolurilor. Apele uzate epurate şi dezinfectate sunt deversate într-un curs de apă sau alt bazin natural, numit emisar.

Sondă forată sau săpată - construcție pentru captarea apei subterane, a cărei dimensiune principală este dezvoltată pe verticală, cu scopul de a ajunge la resursele de ape subterane; structură sau instalaţie utilizată cu scopul sau cu intenţia de a obţine apă subterană dintr-un acvifer pentru o utilizare avantajoasă.

Standard de calitate a apei - concentraţii/valori maxim admisibile recomandate sau obligatorii pentru substanţele chimice şi microorganismele din apa potabilă. Aceste valori sunt stabilite pentru apa utilizată de municipalităţi (furnizată prin sisteme publice de alimentare cu apă), întreprinderi industriale şi agricole, zone de odihnă.

Staţia de epurare a apelor uzate - este alcătuită din totalitatea instalaţiilor pentru epurarea apelor uzate; formele şi mărimea cărora diferă după procedeele de epurare adoptate; epurarea mecanică constă în reţinerea prin procedee fizice a substanţelor sedimentabile din apă uzată, epurarea biologică foloseşte activitatea unor microorganism pentru oxidarea și mineralizarea substanţelor organice în apa uzată, care în prealabil a fost supusă unei epurări mecanice.

Staţia de pompare a apei - pentru asigurarea presiunii necesare în reţeaua de distribuţie, dacă este cazul.

Staţia de pompare a apelor uzate - stația de pompare a apelor uzate se foloseşte în cazul cînd relieful terenului nu permite colectarea şi transportarea gravitaţională a apelor uzate; în cazul dat apa uzată este pompată prin conducte sub presiune.

Staţia de tratare a apei - pentru corectarea calității apei brute în funcție de calitatea apei impuse de către consumator.

Sursă de alimentare cu apă - resursă naturală de apă (ape de suprafață, ape subterane, etc.), care se utilizează (sau poate fi utilizată) pentru captarea apei în sistemele de alimentare cu apă.

Tratarea nămolului - toate etapele de transformare a nămolului în vederea utilizării sau eliminării sale, poate include îngroşarea, stabilizarea, condiţionarea, hidroliza termică, deshidratarea, uscarea, dezinfecţia, incinerarea nămolului.

Ţeavă - piesă de formă cilindrică goală pe dinăuntru, executată din metal, din material plastic, etc. şi folosită pentru transportul apei sau apei uzate.

Zonă de protecţie sanitară - teritoriu unic, care include sursa de apă, construcţiile şi instalaţiile de alimentare cu apă, cu regim special de activitate şi de protecţie a apelor.

Sumar executiv

Din anul 2010, Proiectul "Modernizarea Serviciilor Publice Locale" (MSPL), activînd în baza unui acord comun între guvernele Republicii Moldova și Germaniei, a acordat suport autorităților publice locale (APL) din Republica Moldova pentru extinderea și modernizarea serviciilor din sectoarele de alimentare cu apă și canalizare, gestionarea deșeurilor solide, drumuri regionale și locale, și eficiența energetică a clădirilor publice.

Proiectul MSPL are drept obiectiv îmbunătățirea serviciilor publice locale prin planificarea și programarea la nivel local, îmbunătățirea infrastructurii municipale, dezvoltarea capacității administrației publice locale și a furnizorilor de servicii. Ca parte a unui program major de planificare și programare, Proiectul MSPL a stabilit drept sarcină a proiectului enunțat facilitarea dezvoltării unui portofoliu de proiecte de investiții fezabile și cost-eficiente în sectoarele menționate.

Studiul de Fezabilitate (SF) propune o etapizare structurată a **Programului de Investiţii Prioritare (PIP)** și crearea condițiilor necesare pentru implementarea viitoare a PIP în **raionul Edineţ**. SF se concentrează în special pe implementarea primei faze a PIP, care acoperă perioada 2015-2018 în continuare fiind numit **Proiect**.

PIP include ambele orașe – Edineț și Cupcini, pe cînd Proiectul include doar orașul Edineț.

Principalii beneficiari ai acestui studiu sunt locuitorii din localitatea sus-menționată, , care vor avea acces la servicii îmbunătățite de alimentare cu apă.

Enunţarea problemei şi obiectivul

Următoarele probleme majore care urmează să fie abordate în studiul de fezabilitate au fost identificate în timpul fazelor preliminare ale proiectului:

- Acoperirea insuficientă a zonei de serviciile AAC. În timp ce marea parte a orașului Edineţ și a satelor beneficiază de serviciile de alimentare cu apă, serviciile de canalizare sunt furnizate doar în zona urbană limitată;
- Nivelurile nesatisfăcătoare ale serviciilor, inclusiv:
  - Continuitatea serviciului. Deși o parte centrală a orașului Edineţ este asigurată cu apă în continuu, unele părți marginalizate ale oraşului practică întreruperi dese de alimentare din cauza avariilor, scurgerilor și presiunii insuficiente în rețea. Anumite părți ale orașului suferă de înfundările dese, ce apar pe rețelele de canalizare.

În ceea ce privește eficiența operațională, principalele probleme cu care se confruntă operatorul sunt, după cum urmează:

- Nivelul înalt al volumului de apă nefacturată (ANF): nivelul sporit al ANF (aproximativ 71% în 2014) duce la consumul mai mare de energie pentru pomparea apei și, prin urmare, creșterea tarifelor la apă;
- Valoarea excesivă a ratei de eficiență;
- Gestionarea activelor inadecvată și lipsa practicilor de întreținere preventivă, care are drept rezultat uzura rapidă a conductelor și facilităților.

Obiectivul studiului de fezabilitate este elaborarea unui program accesibil, eficient și cu cost minim, structurate pe faze, pentru reabilitarea și extinderea infrastructurii AAC, precum și facilitarea regionalizării serviciilor AAC.

Scopul PIP constă în extinderea ariei de acoperire şi ratei de conectare a populației la serviciile de alimentare cu apă de canalizare: pentru serviciile de alimentare cu apă aria de acoperire va creşte cu 21% de la 79% la 100%, iar rata de conectare va creşte cu 15% de la 77% pîna la 99%; pentru serviciile de canalizare aria de acoperire va creşte cu 27%,de la 62% la 89%, iar rata de conectare va creşte cu 17% de la 46% pîna la 63%.

Scopul investiţiilor prioritare,prevăzute în Faza 1 (considerate ca „Proiect”, 2015-2018) constă în extinderea cu 4% a accesului populației la serviciile de alimentare cu apă de la 79% pînă la 83% a ariei de acoperire şi cu 3% a ratei de conectare, de la 77% pînă la 80%, şi reabilitarea, îmbunătăţirea serviciilor existente de alimentare cu apă pentru pentru 56% a populaţiei conectate.

Aspecte legale

În procesul de reglementare şi dezvoltare a sectorului de alimentare cu apă și de canalizare au competențe autoritățile publice centrale; înființarea, organizarea și gestiunea constituie responsabilitatea autorităților publice locale și a operatorilor de servicii publice de alimentare cu apă și de canalizare.

Principalul document de politici în sector, Strategia de alimentare cu apă şi sanitaţie (2014-2028), include noi abordări, privind: structurarea, planificarea financiară şi identificarea proiectelor, pe care ar trebui să se bazeze dezvoltarea sectorului; reforme instituționale în sector; depășirea fragmentării excesive prin regionalizare.

„Regionalizarea” reprezintă principalul aspect al politicii de dezvoltare a sectorului serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare. Această politică are drept scop îmbunătățirea performanțelor din sector printr-un management mai bun și prin profesionalism, precum și beneficierea de economii de scară.

În prezent, Serviciul de alimentare cu apă și de canalizare în orașul Edineţ şi oraşul Cupcini este furnizat/prestat de Întreprinderea Municipală “Apă-Canal” Edineţ.

Urmînd politica națională în sector, precum și aspectele pozitive ale regionalizării serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare la nivel internațional, se recomandă operarea, în comun, a serviciului și realizarea, în comun, a proiectelor de dezvoltare a infrastructurii aferente acestora. Această politică a fost susținută unanim de reprezentanții autorităților publice locale din unitățile administrativ-teritoriale Edineţ şi Cupcini.

Modelul instituțional de regionalizare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare pentru raionul Edineţ, elaborat în temeiul legislației în vigoare, are în componență două elemente cheie:

- Operatorul Regional;
- Contractul de delegare a gestiunii serviciului care reglementează relația dintre operatorul regional și autoritățile publice locale.

Regionalizarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare va presupune extinderea ariei de deservire în toate localitățile incluse în studiul de fezabilitate, inițial în cele urbane, apoi către cele rurale. Structura organizatorică existentă a Întreprinderii Municipale “Apă - Canal” Edineţ va necesita schimbări considerabile, în vederea acoperirii cerințelor tot mai mari ale ariei de deservire în expansiune.

Aspecte tehnice și programul de investiții

Programul de investiții include:

- Investiții pe termen scurt;
- Investiții pe termen mediu;
- Investiții pe termen lung.

Investițiile pe termen scurt, denumite în continuare *Investiții Prioritare*, sunt divizate în două faze, după cum urmează:

- Faza 1 – investiții prioritare, care vor fi implementate pînă în anul 2018;
- Faza 2 – investiții prioritare, care vor fi implementate în perioada anilor 2018-2021 (această perioada ar putea fi prelungită în funcție de disponibilitatea fondurilor și capacitatea operatorilor și agențiilor de implementare).

Investițiile prioritare menționate în Faza 1 sunt considerate ca “Proiect” și pentru care, în acest studiu, s-au efectuat estimările necesare (Analiza Opțiunilor, Analiza Financiară și Economică, Evaluarea Impactului asupra Mediului, etc.).

Cadrul investițional

Sistemul de alimentare cu apă:

În or. Edineț 14.507 persoane (80%) și în or. Cupcini 6.439 de persoane (72%) în prezent sunt conectate la sistemul de alimentare cu apă. APL intenționează să extindă rețelele de alimentare cu apă în ambele localități. Capacitatea de producție (9.000 m³/zi) în zona de prestare a serviciilor a ÎM "Apă-Canal" Edineț este mai mult decît suficientă pentru a acoperi necesarul de apă atît curent, cît și pe termen lung. Cu toate acestea, stația de tratare a apei este destul de învechită, volumul apei nefacturate ajungînd la 71% din volumul apei produs.

Calitatea apei aprovizionate în zona de prestare a serviciilor nu corespunde cerințelor standardelor naționale privind calitatea apei potabile, fiind în corelație directă cu calitatea apei brute respective (apă de suprafață). În scopul oferirii calității corespunzătoare a apei pentru consumatori, se propune înlocuirea stației de tratare a apei, începînd cu anul 2021. Datorită stării deplorabile a clădirii STA și echipamentului electro-mecanic învechit, reabilitarea stației nu este luată în considerație.

În scopul sporirii eficienței sistemului de alimentare cu apă se recomandă în Faza 1 de luat măsuri pentru reducerea volumelor apei nefacturate prin reabilitarea rețelelor de distribuție a apei existente, precum și îmbunătățirile operaționale. În continuare, se propune reabilitarea rețelei existente de distribuție a apei în or. Edineț și or. Cupcini, precum și reabilitarea aducțiunii de apă de la sursp la or. Edineț și or. Cupcini, cu o lungime de cca. 32 km. Vîrsta acestor structuri în mare parte depășește 30 de ani.

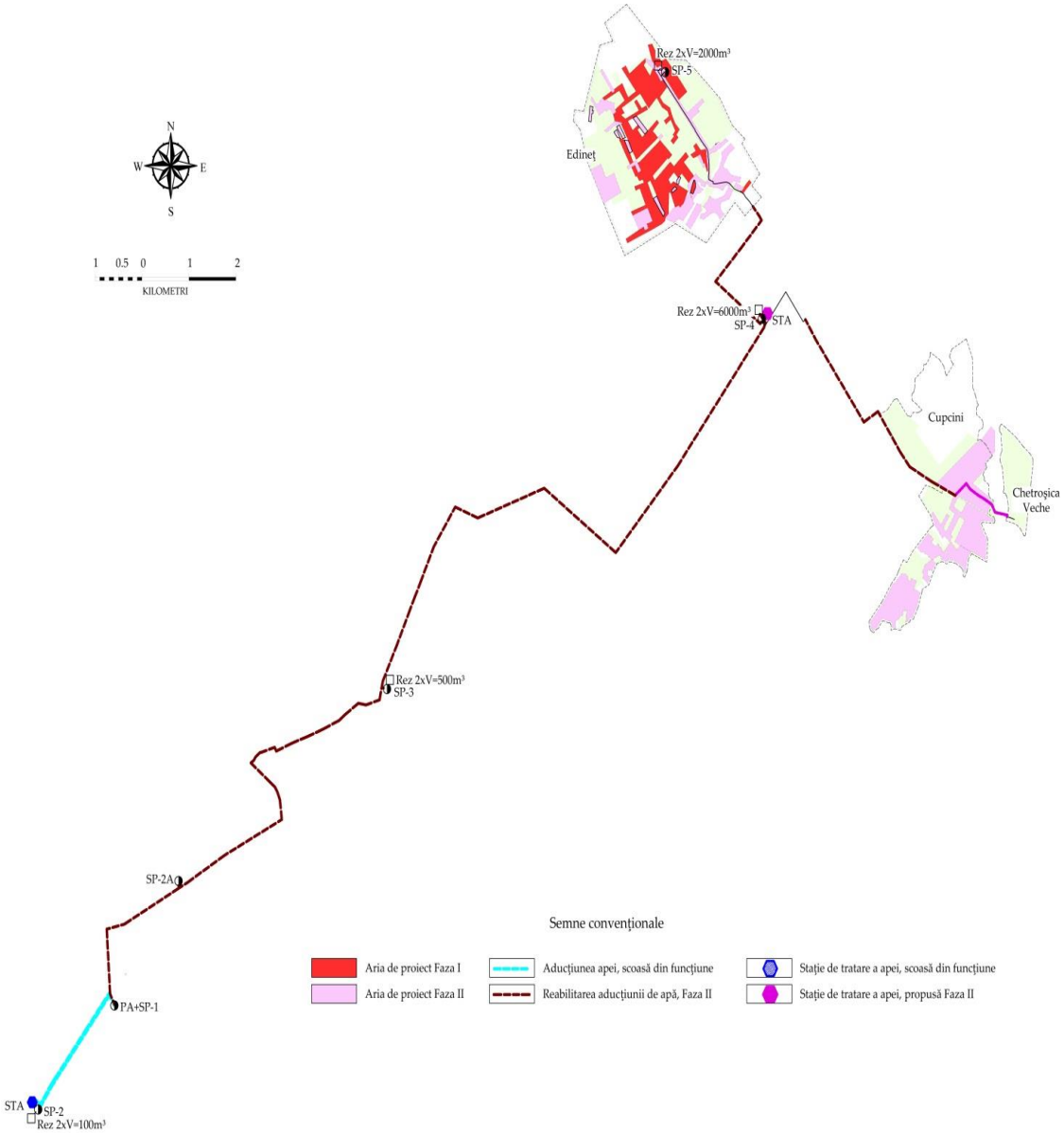
Drept urmare, se propune extinderea ariei de acoperire a serviciului în or. Edineț și or. Cupcini în scopul obținerii economiilor de scară, precum și îmbunătățirii condițiilor de viață și calității serviciilor pentru populație.

Majoritatea stațiilor de pompare și rezervoarelor au fost reabilitate în anul 2004 și sunt în stare satisfăcătoare, neavînd nevoie de reabilitări într-un termen scurt.

Pe termen mediu, se recomandă de optimizat funcționarea rețelelor în or. Edineț și or. Cupcini, bazîndu-se pe rezultatele planului de investiții detaliat care urmează a fi elabo-

rat în cadrul Programului privind analiza rețelelor de alimentare cu apă și reducerea pierderilor de apă inclus în măsurile de asistență tehnică în Faza 1 a acestui proiect.

Figura 0--1: Schema sistemului de alimentare cu apă existent și propus în orașele Edineț și Cupcini



Sursa: GIZ/MSPL

Sistemul de canalizare:

În prezent, doar o parte din orașele Edineț și Cupcini dispune de un sistem de canalizare centralizat. În orașul Edineț 8.293 de consumatori (46%) iar în or. Cupcini 4.208 (47%) sunt racordați la sistemul de canalizare. APL planifică extinderea sistemelor de canalizare în ambele localități.

Stația de epurare a apelor uzate este în operare, însă, luînd în considerație gradul de uzură avansat, aceasta poate opera doar pe termen scurt.

În scopul dezvoltării infrastructurii apelor uzate în raionul Edineț, aglomerările (care conform definiției UE sunt "zone în care populația și/sau activitățile economice sunt suficient de concentrate pentru ca apele uzate urbane să fie colectate și transmise la o stație de epurare a apelor uzate urbane sau un punct final de deversare"), trebuie să fie definite pentru întregul raion. În continuare, va fi necesară o evaluare (analiza opțiunilor) pentru a decide care dintre aceste aglomerări vor fi grupate și conectate la SE. Se recomandă includerea acestei analize într-o componentă a asistenței tehnice în cadrul implementării Fazei 1.

Pentru a îmbunătăți procesul colectării și epurării apelor uzate în or. Edineț (populația actuală de 18.211 de locuitori) și or. Cupcini (populația actuală de 8.916 de locuitori), se propune extinderea rețelelor de canalizare, inclusiv cinci SPAU, și a colectoarelor sub presiune pentru pomparea apelor uzate la stația de epurare.

Drept urmare, rețelele de canalizare existente, precum și colectoarele sub presiune, vor fi reabilitate pentru a spori eficiența colectării apelor uzate.

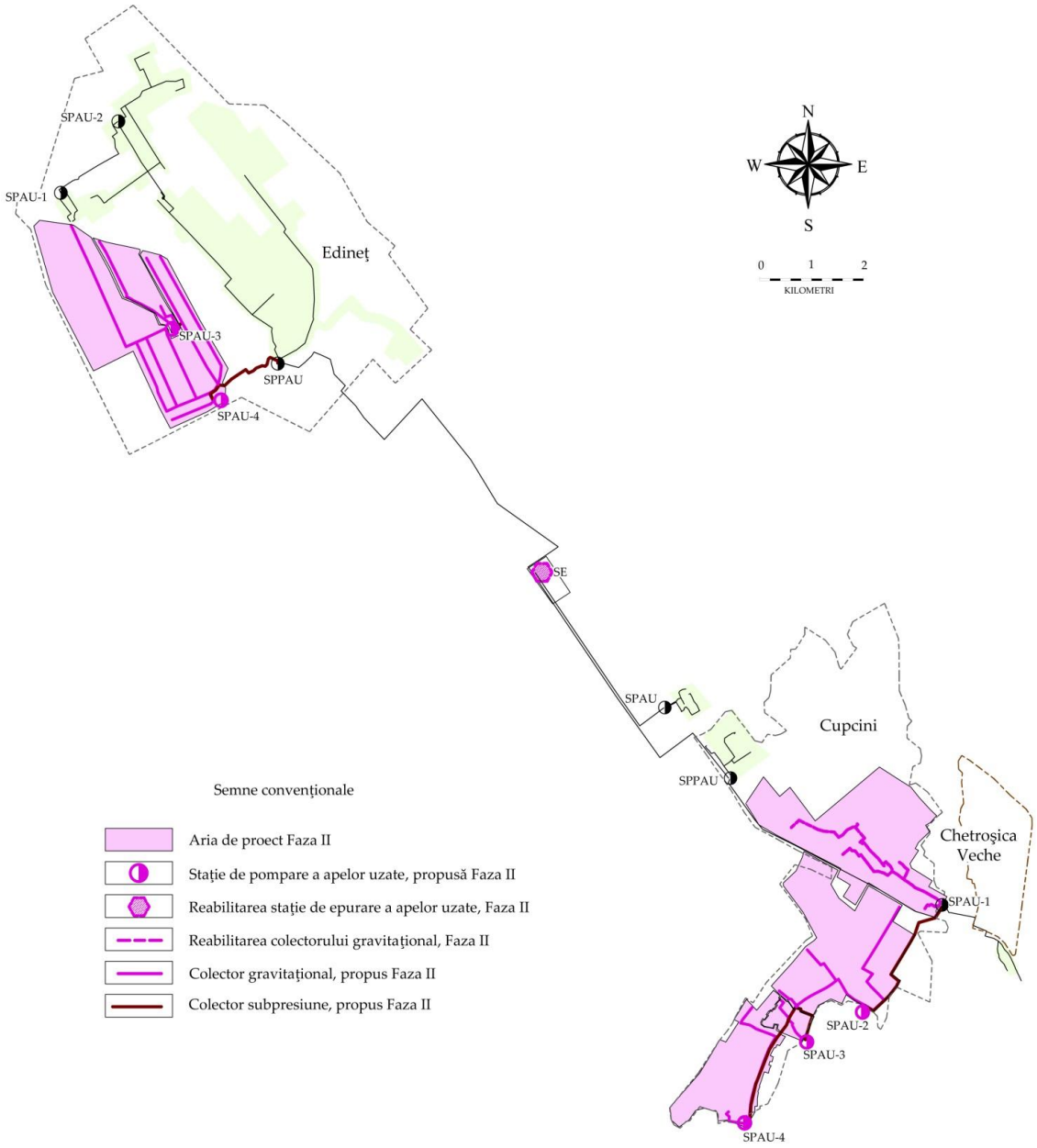
Pe termen scurt (pînă în anul 2020), se recomandă de continuat utilizarea în or. Edineț a SE existente pentru epurarea apelor uzate din zonele de drenaj ale rețelei existente. Evaluarea Consultantului arată că din cauza condiției SE și a capacităților sale limitate, o stație nouă de epurare a apelor uzate se va pune în funcțiune începînd cu anul 2021.

Rata de conectare în orașul Edineț va atinge cca. 57% după Faza 2 și va crește liniar pînă la 95% în anul 2045.

Volumul apelor uzate generate în or. Edineț și or. Cupcini va crește de la 14.507 PE în prezent la 20.298 PE în anul 2021 și estimativ la 32.052 PE în anul 2045.

Capacitatea de proiect a stației noi de epurare va depinde de analiza aglomerărilor descrisă mai sus, în funcție de numărul de localități posibile care urmează să fie conectate la stația de epurare din or. Edineț. Planificarea ulterioară se bazează pe rezultatele studiului în cadrul asistenței tehnice care va fi efectuat în Faza 1. Pentru estimarea costurilor de investiții în acest studiu pentru or. Edineț și or. Cupcini a fost calculată SE cu o capacitate de cca. 30.000 PE. Acest număr nu trebuie să fie înțeles ca prezumție a rezultatului analizei propuse. În orice caz, stația de epurare va fi proiectată într-un mod care permite o extindere etapizată.

Figura 0--2: Schema sistemului de canalizare existent și propus în or. Edineț și Cupcini



Sursa: GIZ/MSPL

Planul de Investiții Prioritare (PIP)

Planul de investiții prioritare propus pentru Faza 1 si Faza 2, inclusiv investițiile capitale, echipamente și asistență tehnică, precum și în beneficiul măsurilor propuse este prezentat în tabelul de mai jos. Costul total pentru investițiile din Faza 1 ("Proiectul") este de cca. 2,9 milioane EUR și 15.717 de persoane vor beneficia de măsurile propuse. Costurile totale pentru măsurile propuse în Faza 2 sunt de cca. 35,6 milioane EUR și 18.165 de oameni vor beneficia în urma aplicării acestor măsuri. Costurile totale pentru Faza 1 si Faza sunt de cca. 38,5 milioane EUR.

Tabel 0-1: Planul privind costurile de investiții din Faza 1 (”Proiect”)

N°	Măsură investițională	Cost, EUR	Beneficiu în urma implementării măsurilor investiționale
1	Investiții capitale		
1.1	Reabilitarea sistemului de alimentare cu apă în or. Edineț– 22.435 m	1.506.615	Majorarea nivelului și eficienței serviciilor prestate pentru populația conectată la sistemul de alimentare cu apă (15.717 de persoane în anul 2018)
1.2	Extinderea sistemului de alimentare cu apă în or. Edineț – 4.520 m	381.120	Rata de acoperire cu servicii de alimentare cu apă va crește de la 80% la 86% (1.071 persoane deservite suplimentar)
1.3	Echipament/instrumente	200.000	Majorarea nivelului și eficienței serviciilor prestate pentru populația conectată la sistemul de alimentare cu apă și sistemul de canalizare (15.717 de persoane în anul 2018)
ST-1	Sub-total 1 Cost total	1.520.716	
2	Asistența tehnică	550.528	Majorarea nivelului și eficienței serviciilor prestate pentru populația conectată la sistemul de alimentare cu apă și sistemul de canalizare (15.717 de persoane în anul 2018)
3	Cheltuieli neprevăzute (10%)	263.826	
GT-1	Cost total Faza 1	2.902.090	1.071 persoane conectate suplimentar la sistemul de alimentare cu apă. În total 15.717 persoane vor beneficia de măsuri investiționale.

Sursa: GIZ/MSPL

Tabel 0-2: Măsuri investiționale propuse pentru Faza 2

N°	Măsură investițională	Cost, EUR	Beneficiu în urma implementării măsurilor investiționale
1	Investiții capitale Edineț		
1.1	Reabilitarea aducțiunilor de apă de la SP1 la SP2A, de la SP2A la SP4, de la SP4 la rețeaua de distribuție din or. Edineț (48.450 m)	5.156.050	Majorarea nivelului și eficienței serviciilor prestate pentru populația conectată la sistemul de alimentare cu apă din or. Edineț și or. Cupcini (27.081 de persoane în anul 2021)
1.2	Construcția STA în or. Edineț (care va deserve și or. Cupcini)	2.000.000	Majorarea nivelului și eficienței serviciilor prestate, precum și îmbunătățirea sănătății publice pentru populația conectată la sistemul de alimentare cu apă din or. Edineț și or. Cupcini (27.081 de persoane în anul 2021)
1.3	Extinderea rețelelor de distribuție a apei în or. Edineț (15.705 m)	1.169.795	Rata de acoperire va crește de la 86% la 100% în or. Edineț (2.448 de persoane deservite suplimentar).
1.4	Reabilitarea rețelelor de distribuție a apei în or. Edineț (3.245 m)	441.080	Majorarea nivelului și eficienței serviciilor prestate pentru populația conectată la sistemul de alimentare cu apă din or. Edineț (18.165 de persoane în anul 2021)
1.5	Extinderea rețelelor de canalizare (18.620 m) și colectoarelor sub presiune (975 m), construcția a 2 SPAU în or. Edineț	3.559.778	Rata de acoperire va crește de la 67% la 87% în or. Edineț (3.473 de persoane deservite suplimentar). Majorarea nivelului și eficienței serviciilor prestate pentru populația conectată la sistemul de canalizare din or. Edineț (15.763 de persoane

N°	Măsură investițională	Cost, EUR	Beneficiu în urma implementării măsurilor investiționale
			în anul 2021). Îmbunătățirea indicatorilor de mediu.
1.6	Reabilitarea rețelelor de canalizare în or. Edineț (7.492 m)	1.236.163	Majorarea nivelului și eficienței serviciilor prestate pentru populația conectată la sistemul de canalizare din or. Edineț (15.763 de persoane în anul 2021).
1.7	Construcția stației de epurare în or. Edineț, 30.000 PE (care va deserve și or. Cupcini)	7.416.750	Majorarea nivelului și eficienței serviciilor prestate, precum și îmbunătățirea stării sănătății publice pentru populația conectată la sistemul de canalizare din or. Edineț și or. Cupcini (24.204 de persoane în anul 2021). Îmbunătățirea indicatorilor de mediu. Conformarea cu standardele privind efluentul.
2	Investiții capitale Cupcini		
2.1	Reabilitarea aducțiunilor de apă de la SP4 la rețeaua de distribuție din or. Cupcini (3.500 m)	315.000	Majorarea nivelului și eficienței serviciilor prestate pentru populația conectată la sistemul de alimentare cu apă din or. Edineț și or. Cupcini (27.081 de persoane în anul 2021)
2.2	Reabilitarea rețelelor de distribuție a apei în or. Cupcini (12.205 m)	800.210	Majorarea nivelului și eficienței serviciilor prestate pentru populația conectată la sistemul de alimentare cu apă din or. Cupcini (8.916 de persoane în anul 2021)
2.3	Extinderea rețelelor de distribuție a apei în or. Cupcini (14.195 m)	1.059.240	Rata de acoperire va crește de la 77% la 100% (2.070 de persoane deservite suplimentar).
2.4	Reabilitarea rețelelor de canalizare în or. Cupcini (7.370 m)	1.131.050	Majorarea nivelului și eficienței serviciilor prestate pentru populația conectată la sistemul de canalizare din or. Cupcini (8.441 de persoane în anul 2021).
2.5	Extinderea rețelelor de canalizare (18.620 m) și colectoarelor sub presiune (975 m), construcția a 2 SPAU în or. Edineț	4.609.989	Rata de acoperire va crește de la 50% la 95% în or. Cupcini (3.956 de persoane deservite suplimentar). Majorarea nivelului și eficienței serviciilor prestate pentru populația conectată la sistemul de canalizare din or. Cupcini (8.441 de persoane în anul 2021). Îmbunătățirea indicatorilor de mediu.
ST-1	Sub-Total 1 Investiții capitale	28.895.106	
2	Asistență tehnică	3.467.413	Majorarea nivelului și eficienței serviciilor prestate pentru populația conectată la sistemul de alimentare cu apă și sistemul de canalizare din or. Edineț și or. Cupcini (27.081 de persoane în anul 2021)
3	Cheltuieli neprevăzute (10%)	3.236.252	
GT-2	Cost total pentru Faza 2	35.598.770	7.429 persoane deservite suplimentar de servicii de canalizare și 4.518 de servicii de alimentare cu apă. În total 27.801 persoane vor beneficia de măsuri investiționale în alimentare cu apă și canalizare.

Sursa: GIZ/MSPL

Tabel 0-3: Costurile de investiții totale pentru Faza 1 și Faza 2

N°	Tipul lucrărilor	Costuri de investiții Faza 1	Costuri de investiții Faza 2	Costuri de investiții Faza 1 și Faza 2
		EUR	EUR	EUR
1	Investiții capitale, sistemul de alimentare cu apă și de canalizare			
1.1	Sistemul alimentare cu apă	1.887.735	10.941.375	12.829.110
1.2	Sistemul de canalizare		17.953.731	17.953.731
1.3	Echipamente pentru optimizarea performanței operaționale (akimenatare cu apă și canalizare)	200.000		
	Total investiții capitale pentru sistemul de alimentare cu apă și de canalizare (1.1+1.2+1.3)	2.087.735	28.895.106	30.982.841
2	Asistență tehnică	550.528	3.467.413	4.017.941
3	Cheltuieli neprevăzute	263.826	3.236.252	3.500.078
	TOTAL	**2.902.090**	**35.598.770**	**38.500.859**

Sursa: GIZ/MSPL

Aspecte financiare

Analiza economico - financiară a fost realizată în baza analizei diferențiate (analizei incrementale), care presupune identificarea diferențelor dintre costurile și beneficiile opțiunilor alternative. Aceasta reprezintă compararea scenariului “cu proiect” cu scenariul de bază “fără proiect” sau scenariul Business as Usual (BAU), ce presupune ”a nu face nimic”.

Analiza economico – financiară a fost elaborată în baza premiselor macroeconomice, care includ prognoza proncipalilor indicatori macroeconomici: PIB-ul per capita, creștrerea salariului real, evouția prețurilor la energia electrică, etc.

În doi din ultimii trei ani, operatorul a înregistrat pierderi din activitatea operațională în valoare de 151,2 mii MDL în 2013 și de 1,4 mln MDL în 2014. Aceasta indică că compania se confruntă cu dificultăți privind insuficiența mijloacelor bănești lichide. La momentul actual operatorul utilizează mijloacele bănești din amortizarea mijloacelor fixe pentru achitarea datoriilor pe termen scurt, iar fluxul de numerar nu se acumulează în scopuri investiționale privind reabilitarea și înlocuirea mijloacelor fixe uzate. De asemenea, este necesar de menționat că actualmente operatorul nu dispune de capacitate de rambursare a creditelor.

Costurile investiționale totale a proiectului sunt estimate în valoare la 60,31 milioane MDL sau 2,90 milioane EUR. Proiectul va fi implementat pe parcursul perioadei de 3 ani. Astfel, se presupune că pentru primul an proiectul va fi implementat in proportie de 10%, pentru al doilea an – în proporţie de 50%, iar pentru al treilea an - 40%. Sumarul privind costurile de investiții este prezentat în tabelul ce urmează.

Tabel 0-4: Sumarul planului de implementare a investiț (mln.MDL)

Costurile de investiţii ale proiectului	2015 (mln. MDL)	2016 (mln. MDL)	2017 (mln. MDL)	Total (mln. MDL)
	10%	50%	40%	
Reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă	3,13	15,66	12,52	31,31
Extinderea rețelelor de alimentare cu apă	0,79	3,96	3,17	7,92
Echipament şi Instrumente	0,42	2,08	1,66	4,16
Lucrări de proiectare și achiziții	0,52	2,61	2,08	5,21

Costurile de investiţii ale proiectului	2015 (mln. MDL)	2016 (mln. MDL)	2017 (mln. MDL)	Total (mln. MDL)
	10%	50%	40%	
Asistența tehnică, dezvoltarea capacității și supreveghere	0,62	3,12	2,49	6,23
Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,55	2,74	2,19	5,48
Total	**6,03**	**30,16**	**24,13**	**60,31**

Sursa: GIZ/MSPL

Cheltuielile de investiții totale vor fi finanțate din: sursele donatorilor interni și internaționali; surse naționale (fonduri de dezvoltare națională, bugetele locale și centrale, surse ale operatorului de apă) și contribuția cetățenilor.

Contribuția donatorilor a fost estimată de circa 76,3% din costurile totale de investiții și constituie 2,21 milioane EUR, iar contribuția din sursele locale este de 23,7% și constituie 0,69 milioane EUR.

La elaborarea prognozelor financiare a proiectului a fost utilizat tariful mediu ponderat pentru prestarea serviciilor de apă și canalizare. Tarifele propuse au fost calculate luînd în considerație principiul de acoperire a costurilor și nivelul de suportabilitate a tarifelor. Principiul de acoperire a costurilor presupune acoperirea de către tarif atît a costurilor operaționale cît și a costurilor de capital.

Tariful mediu ponderat pentru serviciile de alimentare cu apă, se va reduce gradual, începînd de la 23,00 MDL/m^3 în 2015 pînă la valoarea 19,70 MDL/m^3 în 2021. După aceasta tariful mediu va crește încet pîna la valoarea de 24,65 MDL/m_3 în 2045. În perioada de impementare a proiectului investițional, atunci cînd costurile de capital cresc semnificativ și volumul de apă vîndut este la acelaș nivel, se propune să nu fie inclus în tarif valoarea amortizării mijloacelor fixe. Costurile totale (costurile operaționale și costurile de amortizare) vor fi acoperite de către tarif începînd cu anul 2033.

Tariful mediu ponderat privind prestarea serviciilor de canalizare, se estimat de a fi mai mare în primii 6 ani al proiectului și va constitui circa 12,00 MDL/m^3. După această perioda, tariful mediu se va reduce și va fi de circa 7,00 MDL/m^3, datorită creșterii volumului de ape uzate colectate. De asemenea, tariful pentru serviciile de canalizare nu va include costul complet de amortizare în perioada 2015 – 2017. Costurile totale (costurile operaționale și costurile de amortizare) vor fi acoperite de către tarif începînd cu anul 2018.

Rata de suportabilitate a tarifelor privind întreaga perioadă a prognozelor financiare va fi de aproximativ 1,8%, ceea ce indică faptul că aceasta se încadrează în limitele pragului de suportabilitate acceptat de 4%.

Proiecțiile fluxului de numerar pentru întreaga perioadă de referință (30 de ani), arată că fluxul de numerar cumulativ la sfîrșitul fiecărui an este pozitiv. Acesta este indicatorul financiar de bază, care indică faptul că proiectul **este sustenabil** din punct de vedere financiar. În perioada de 30 de ani, operatorul va genera un flux de numerar cumulativ în valoarea de 61,28 milioane MDL, care va putea fi utilizat în scopuri investiționale.

Valoarea actualizată netă (VAN) a proiectului de investiții, calculată în baza ratei de actualizare de 5% pentru o perioadă de 30 de ani, este negativă și constituie – 41,12 milioane MDL. Aceasta reflectă că proiectul nu generează profit și din punct de vedere financiar este unul neprofitabil. Valoarea economică actualizată netă (VEAN) a proiectului investițional, calculată la o rată de actualizare de 5% este de 86,46 milioane MDL. Deoarece, VEAN este mai mare decît zero, aceasta denotă faptul, că din perspectivă semnificației publice, proiectul trebuie să fie implementat.

Planul de achiziţii

În conformitate cu politicile și regulamentele din Republica Moldova, contractele de servicii şi lucrări solicitate din sectorul public vor fi atribuite în baza licitaţiei competitive deschise, care trebuie să asigure un nivel maxim de concurență și transparență. Planul de achiziíi propus este prezentat în tabelul de mai jos.

Tabel 0-5: Planul de achiziţii

N°	Descrierea	Valoarea estimată a contractului[1], EUR	Tipul contractului	Metoda de achiziţii
1	Lucrări de Proiectare şi Lucrări de construcţii în baza investiţiilor din cadrul fazei I	275.581	Servicii de consultanţă	Competitivă
2	Lucrări de construcţie: Reabilitarea și extinderea reţelelor de alimentare cu apă în oraşul Edineț	2.076.508	Lucrări	Deschisă
3	Echipamente şi Instrumente pentru îmbunătăţirea performanţei operaţionale	220.000	Asigurarea cu bunuri	Achiziții de tip shopping
4	Asistenţa tehnică: (Programul de dezvoltare al întreprinderii, Programul de participare a părților interesate, Analiza reţelelor de alimentare cu apă și programul de reducere a pierderilor de apă, Studiul în domeniul canalizării pe termen mediu şi lung)	330.000	Servicii de consultanţă	Competitivă
GT	**Suma totală**	**2.902.090**		

Sursa: GIZ/MSPL

Planul de implementare al proiectului

Etapele de implementare se bazează pe acordul de finanțare încheiat pînă la sfîrșitul anului 2015. Tabelul de mai jos prezintă planul de implementare al proiectului pentru acţiunile propuse.

Tabel 0-6: Planul de implementare a Proiectului–Repere

N°	Activităţi	Date
1	Atribuirea contractului pentru serviciile de consultanţă	30.05.2016
2	Completarea serviciilor de consultanţă	09.06.2019
3	Atribuirea contractului pentru contractiele de lucrări	31.03.2017
4	Completarea contractului de lucrări	31.12.2017
5	Sfîrşitul perioadei de eliminare a defectelor	31.12.2018

Sursa: GIZ/MSPL

Aspecte de mediu şi social

Raportul de evaluarea a mediului (EM) a fost elaborat în scopul de a facilita implementarea Proiectului și a asigura ca obiectivele proiectului planificate să fie în acord cu legislația de mediu și cea în domeniul social din Republica Moldova, procedurile, politicile și convențiile internaționale și cele ale UE. În plus, Raportul EM abordează impactul

[1] Inclusiv cheltuieli diverse şi neprevăzute

de mediu și social, măsurile de atenuare și problemele de management asociate cu obiectivele propuse ale proiectului.

În conformitate cu noua lege cu privire la evaluarea de mediu (Legea Nr. 86/29.05.2014 cu privire la evaluarea impactului asupra mediului, care este în vigoare de la data de 4 ianuarie 2015), **niciuna dintre obiectivele sistemului de alimentare cu apă și canalizare a proiectului nu este supusă EIM pe scara extinsă** la nivel național.

Pentru obţinerea autorizației de construcție și avizului expertizei ecologice de stat este necesar de a pregăti documentele pentru Expertiza Ecologică de Stat (EES). Acest lucru trebuie să fie realizat în faza de proiectare a Proiectului.

O evaluare a aspectelor sociale și de gen a fost efectuată în studiul de fezabilitate pentru oraşul Strășeni în luna mai 2015, concluziile aferente fiind integrate în studiul de fezabilitate al raportului respectiv. Avînd în vedere domeniul de aplicare al studiului propus (acţiuni cu rezultat sigur de îmbunătățire a prestării de servicii) și luînd în considerare faptul, că nevoile și caracteristicile sociale și de gen nu diferă mult de la un studiu al unui oraș/proiect la altul, concluziile enunţate ca rezultat al vizitei în oraşul Strășeni sunt, de asemenea, relevante pentru proiectul oraşului Edinet. Instrumentele aplicate în cadrul vizitei pe teren în oraşul Strășeni au fost interviurile cu actorii - cheie și grupurile ţintă divizate în funcție de gen, precum şi interviurile cu potențialii beneficiari. În baza constatărilor a fost elaborat un plan de acțiuni aferent aspectului social și de gen. Evaluarea necesităților și priorităților beneficiarilor în funcţie de gen arată că bărbații și femeile au nevoi și tipuri diferite în ceea ce priveşte utilizarea instalaţiilor de apă și canalizare.

1 Introducere

1.1 Informaţii generale

Din anul 2010, Proiectul "Modernizarea Serviciilor Publice Locale" (MSPL), activînd în baza unui acord comun între guvernele Republicii Moldova și Germaniei, a acordat suport autorităților publice locale (APL) din Republica Moldova pentru extinderea și modernizarea serviciilor din sectoarele de alimentare cu apă și canalizare, gestionarea deșeurilor solide, drumuri regionale și locale, și eficiența energetică a clădirilor publice.

Proiectul MSPL are drept obiectiv îmbunătățirea serviciilor publice locale prin planificarea și programarea la nivel local, îmbunătățirea infrastructurii municipale, dezvoltarea capacității administrației publice locale și a furnizorilor de servicii. Ca parte a unui program major de planificare și programare, Proiectul MSPL a stabilit drept sarcină a proiectului enunțat facilitarea dezvoltării unui portofoliu de proiecte de investiții fezabile și eficiente din punct de vedere a costurilor în sectoarele menționate.

În prezent, sectorul de alimentare cu apă și canalizare (AAC) se caracterizează printr-o planificare financiară pe termen mediu neadecvată și lipsa de abordare sistemică coordonată la dezvoltarea unui portofoliu de proiecte prioritare. Proiectele de investiții sunt deseori dezvoltate în baza argumentării insuficiente, ceea ce duce la un risc crescut a durabilităţii proiectului. Pentru a aborda această situație, Programul regional sectorial (PRS AAC) a fost elaborat, luînd în considerație toate documentele de politici relevante la nivel internațional, național și sectorial, cu intenția de a contribui la implementarea Strategiei de alimentare cu apă și sanitație (2014 -2028). PRS AAC include o analiză a situației actuale din sector în regiunea de dezvoltare, un set de obiective sectoriale pentru a fi atinse pe termen mediu și pe termen lung, un plan de acțiuni care identifică bariere ce trebuie să fie abordate în cadrul sectorului pentru ca investițiile să aibă un impact deplin și pentru a îmbunătăți condițiile din sector, iar procesul, metodele și criteriile de identificare a proiectelor de investiții prioritare să contribuie la schimbarea în sector și realizarea obiectivelor sectoriale.

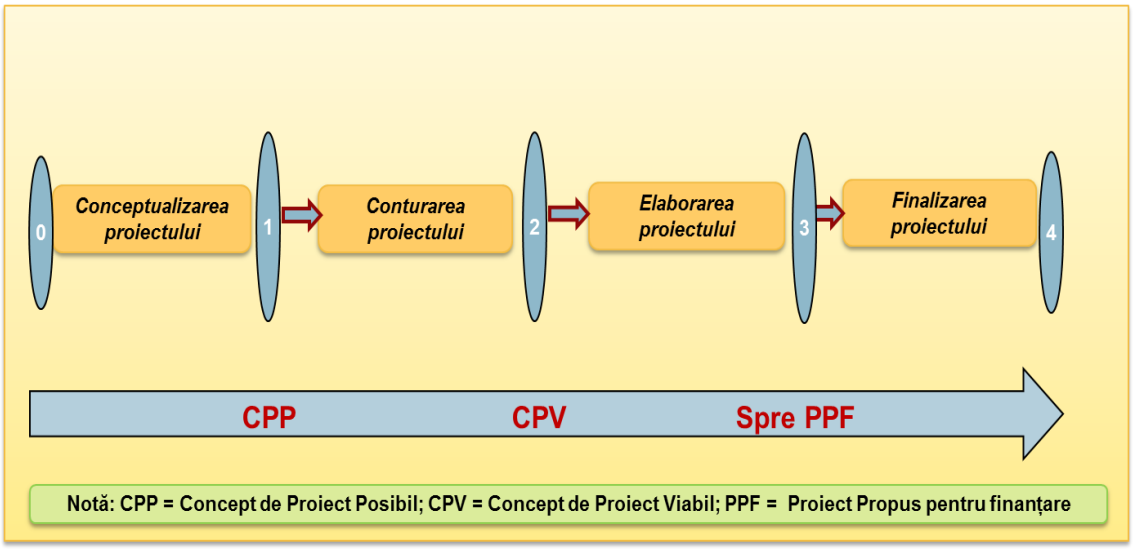
În baza direcțiilor de dezvoltare a sectorului AAC și criteriilor definite în PRS, a fost definită o listă de concepte de proiecte posibile pentru dezvoltarea ulterioară.

1.2 Calea de dezvoltare a proiectului

Acest studiu de fezabilitate este o parte integrală a unui proces sistemic și cuprinzător de identificare și dezvoltare a proiectelor, definit și promovat de Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcțiilor (MDRC) sub numele de Calea de Dezvoltare a Proiectelor (CDP). Această abordare prezintă un cadru de implementare a portofoliului de proiecte, care, la rîndul său, este instrumentul folosit pentru a realiza componenta de investiții a programelor regionale sectoriale AAC.

Portofoliul de proiecte este dezvoltat în cinci etape. În cazul în care și atunci cînd este identificată sursa de finanțare, proiectul poate fi finalizat și să devină gata de implementare ("Ready-to-Go").

Figura 1-1: Etapele în calea de dezvoltare a proiectului și portofoliul de proiecte



Sursa: GIZ/MSPL

În mod specific, cele cinci etape de dezvoltare a proiectului în MLPS sunt după cum urmează:

- **Etapa 0 – Dezvoltarea Programelor Regionale Sectoriale – Identificarea ideii de proiect**
  În fiecare PRS sunt stabilite procesul, metoda și criteriile specifice prin care sunt identificate proiectele posibile și care definesc contribuția acestora la atingerea obiectivelor stabilite de fiecare program sectorial;
- **Etapa 1 – Conceptualizarea proiect (Conceptul de Proiect Posibil - CPP)**
  Ideile conceptului de proiect posibil (CPP) sunt colectate și evaluate în conformitate cu contribuția acestora la atingerea obiectivelor stabilite în PRS. Proiectele din această etapă sunt denumite "Concepte de Proiecte Posibile";
- **Etapa 2 – Elaborarea schiței proiectului (de la CPP în Conceptul de Proiect Viabil -CPV)**
  Ideile de proiect ce abordează o problemă sau mai multe probleme sunt dezvoltate în concepte de proiecte posibile și prezentate în formă de rapoarte succinte în care sunt evidențiate obiectivele ce urmează a fi realizate de fiecare proiect în parte. Riscurile și obstacolele potențiale pentru dezvoltarea proiectului sunt identificate și evaluate.
  La sfîrșitul acestei etape, proiectele sunt denumite "Concepte de Proiecte Viabile", și pot fi prezentate instituțiilor naționale și/sau internaționale în vederea dezvoltării ulterioare și finanțării posibile a acestora;
- **Etapa 3 – Elaborarea proiectului**
  În funcție de disponibilitatea resurselor financiare pentru dezvoltarea ulterioară, proiectele pot contribui într-o măsură mai mare la atingerea obiectivelor sectoriale acestea fiind dezvoltate prin intermediul studiului de fezabilitate, conceptualizării de proiect și evaluării impactului asupra mediului înconjurător, după caz.
  La sfîrșitul acestei etape, proiectele sunt denumite "Concepte de Proiecte Viabile la etapa pre-finală", putînd fi expediate instituțiilor naționale și/sau internaționale în vedere finalizării acestora și finanțării posibile;
- **Etapa 4 – Finalizarea proiectului**
  Pentru proiectele ce au obținut un anumit angajament de finanțare, sarcinile prin-

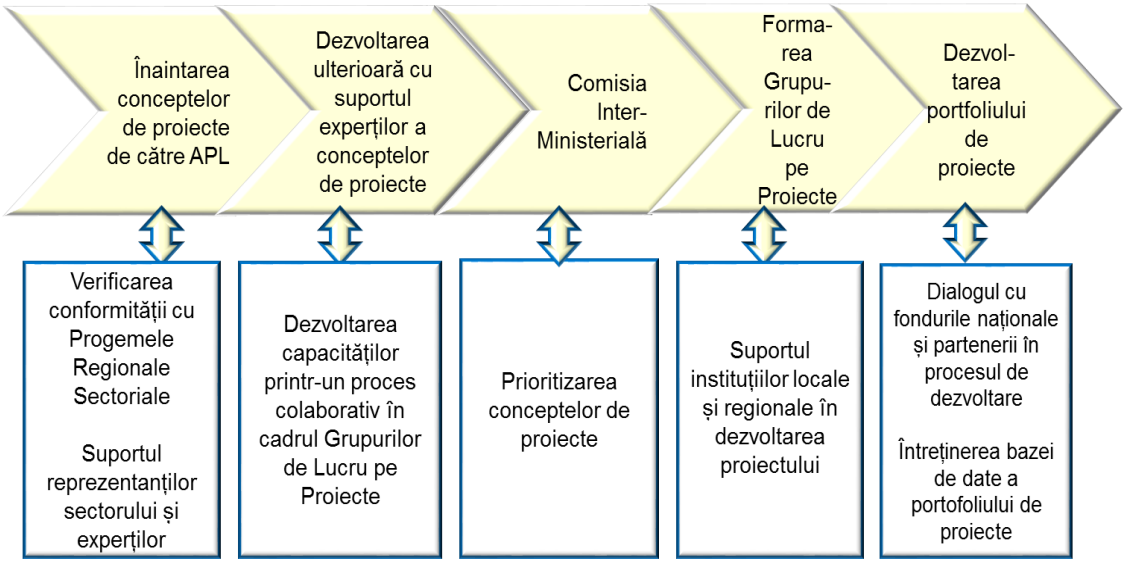
cipale rămase a fi realizate se referă la pregătirea proiectului final și a caietului de sarcini. Toate aspectele legate de autorizații, proprietatea terenurilor/acces trebuie să fie stabilite în cadrul acestei etape. Viitoarele aranjamente organizatorice și instituționale trebuie să fie clarificate și agreate, astfel încît acestea să fie gata pentru implementare în cursul perioadei de investiție.

Proiectele la sfîrșitul acestei etape pot fi considerate gata pentru implementare.

Aceste etape sunt într-o anumită măsură flexibile și variază de la sector la sector. În timpul primelor etape ale CDP, ADR, împreună cu grupul de lucru au identificat 45 idei de concepte de proiecte posibile în sectorul AAC, dintre care 31 CPP au fost identificate fiind corespunzătoare documentelor de politici din sector. În continuare, au fost efectuate studii de evaluare preliminară a CPP-urilor identificate, și Comisia interministerială a selectat 12 proiecte care sunt în conformitate cu criteriile de dezvoltare în sectorul AAC, stabilite de comun acord, astfel cum sunt eficiența economică a proiectului, contribuția la realizarea obiectivelor sectoriale, nivelul de regionalizare etc. **Programul preliminar de investiții prioritare** (*în continuare - PIP, Programul*), care acoperă perioada 2015-2021, a fost aprobat de Comitetul Interministerial pentru fiecare CPP, și a fost dezvoltat în continuare în faza studiului de fezabilitate (Etapa 3).

Procesul colaborativ de dezvoltate a proiectelor este conceptualizat în figura următoare.

Figura 1-2: Dezvoltarea și implementarea proiectelor



Sursa: GIZ/MSPL

Acest Raport de Studiu de Fezabilitate (SF) prezintă produsul principal al Etapei 3 a CDP, propunînd un **Program de Investiții Prioritare (PIP)**, structurat pe faze, și creînd condițiile necesare pentru implementarea în continuare a PIP în raionul Edineţ. SF este focalizat în special pe implementarea primei faze a PIP, care acoperă perioada 2015-2018, și denumite în continuare **Proiect**.

Un Grup de lucru pe proiect (GLP), stabilit prin decizia Consiliului Raional, cuprinzînd membrii Agenției de Dezvoltare Regională Centru (ADR Centru), Autorităților Publice Locale (APL) Edineţi și experții GIZ / MSPL, a fost instituit pentru a facilita și coordona

procesul de pregătire și coordonare a acestui studiu de fezabilitate, în special scopul proiectului propus. Același GLP va prezenta studiul pentru aprobare consiliului raional Edineţ.

1.3 Aria de serviciu a PIP

Aria acoperită de Program a fost identificată în baza următoarelor criterii cheie de dezvoltare a sectorului, stipulate în Programul Regional Sectorial AAC:

- **Regionalizarea și dimensiunea proiectului** – Centrele raionale împreună cu satele asociate, precum și aglomerările urbane/rurale mai mari de 10 mii de locuitori au fost luate în consideraţie. Abordarea de management integrat al apei necesită dezvoltarea ambelor servicii de alimentare cu apă și de canalizare. Conform Acordului de Asociere dintre UE-Moldova, Republica Moldova se obligă să armonizeze legislația națională și să implementeze prevederile Directivelor UE, inclusiv Directiva Consiliului nr. 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate urbane, ce necesită implementarea serviciilor de colectare a apelor uzate și epurarea acestora în primul rînd în localitățile de peste 15 mii locuitori (10 mii în zonele sensibile). Aplicînd logica serviciilor integrate, această condiție pentru sistemele de canalizare se extinde și pentru serviciile de alimentare cu apă;
- **Prezența sursei de apă potabilă tratabilă, inclusiv stațiile de captare și tratare**. Calitatea apei este esențială pentru consumatori. Aprovizionarea cu apă de suprafață tratată este o abordare strategică prioritară;
- **Prezența sistemelor de colectare a apelor uzate funcționale, cu instalații de epurare**. După cum este menționat, cerința directivei UWWT trebuie să fie luată în considerație și PIP propus va tinde să contribuie la (cel puțin) realizarea parțială a cerințelor;
- **Acordul dintre beneficiari și un operator AAC sustenabil**. Cooperarea intermunicipală dintre toate autoritățile publice implicate în proiect este esențială pentru succesul proiectului. Cadrul legislativ curent împuternicește autoritățile publice locale să stabilească cea mai potrivită modalitate de organizare a serviciilor AAC din localitățile respective, din care motiv este necesară dorința autorităților publice locale de a organiza un serviciu AAC la nivel regional.

De asemenea, PRS AAC identifică una din cele mai mari constrîngeri în dezvoltarea serviciilor AAC, ce ține de capacitatea operațională nepotrivită a operatorilor AAC existenți. Luînd în considerație aranjamentele instituționale și operaționale curente, PRS recomandă ca îmbunătățirea capacităților operatorilor în limitele zonei de serviciu curente să fie implementată în primul rînd, în scurt timp fiind urmată de extinderea serviciilor ce nu va depăși suprafața dublă fața de aria de serviciu existentă. Această prevedere a fost considerată în scopul prevenirii operatorilor existenți de un colaps financiar/operațional/instituțional și stabilirii limitelor geografice rezonabile pentru regionalizarea serviciilor AAC pe termen scurt.

În raionul Edineţ, o aglomerație umană ce satisface criteriile de dezvoltare din PRS a fost identificată în zona centrului raional, **oraşul Edineţ**.

Orașele Edineț și Cupcini formează aria de serviciu a PIP pentru dezvoltarea serviciilor AAC regionalizate în raionul Edineţ, care urmează să fie implementată în faze de investiții, propuse pentru perioada 2015-2021.

Prima faza a PIP (**Proiectul**) include îmbunătățirea serviciilor AAC în orașul Edineţ.

Acest Raport al Studiului de Fezabilitate acoperă întreaga arie de serviciu a PIP, acordînd o atenție deosebită zonei Proiectului din prima fază de investiție. Pe termen lung, aria de serviciu trebuie să poată fi extinsă, cu o flexibilitate de a include localitățile adiționale din raionul Edineţ și alte zone învecinate, în baza argumentării tehnico-economice.

1.4 Probleme identificate

Următoarele probleme majore care urmează să fie abordate în studiul de fezabilitate au fost identificate în timpul etapelor preliminare ale proiectului:

- Acoperirea insuficientă a zonei de serviciile AAC. În timp ce marea parte a orașului Edineţ și a satelor beneficiază de serviciile de alimentare cu apă, serviciile de canalizare sunt furnizate doar în zona urbană limitată;
- Nivelurile nesatisfăcătoare ale serviciilor, inclusiv:
  - Continuitatea serviciului. Deși o parte centrală a orașului Edineţ este asigurată cu apă în continuu, unele părți marginalizate ale oraşului practică întreruperi dese de alimentare din cauza avariilor, scurgerilor și presiunii insuficiente în rețea. Anumite părți ale orașului suferă de înfundările dese, ce apar pe rețelele de canalizare.

În ceea ce privește eficiența operațională, principalele probleme cu care se confruntă operatorul sunt, după cum urmează:

- Nivelul înalt al volumului de apă nefacturată (ANF): nivelul sporit al ANF (aproximativ 71% în 2014) duce la consumul mai mare de energie pentru pomparea apei și, prin urmare, creșterea tarifelor la apă;
- Valoarea excesivă a ratei de eficiență, ca urmare a funcționării ineficiente a instalațiilor și angajării excesive de personal;
- Gestionarea activelor inadecvată și lipsa practicilor de întreținere preventivă, care are drept rezultat uzura rapidă a conductelor și facilităților.

Secțiunile următoare ale Studiului de Fezabilitate abordează problemele majore identificate la etapele preliminare și propun măsurile potrivite, împărțite în faze de implementare.

1.5 Obiectivul studiului

Obiectivul Studiului de fezabilitate este elaborarea unui program accesibil, eficient și cu cost minim, structurate pe faze, pentru reabilitarea și extinderea infrastructurii AAC, precum și facilitarea regionalizării serviciilor AAC și cooperării inter-municipale, cu beneficii sociale și de mediu puternice, ca parte a implementării prevederilor Programului Regional Sectorial AAC și a Strategiei de alimentare cu apă și sanitație (2014-2028).

Se estimează că, Programul de investiții prioritare propuse (2015-2021) va avea ca rezultat îmbunătățirea accesului la serviciile de alimentare cu apă și de canalizare regionale pentru orașele Edineţ şi Cupcini, și va contribui la atingerea indicatorilor de dezvoltare regională din sectorul AAC privind accesul la serviciile AAC. Scopul PIP constă în extinderea ariei de acoperire şi ratei de conectare a populației la serviciile de alimentare cu apă de canalizare: pentru serviciile de alimentare cu apă aria de acoperire va creşte cu 21% de la 79% la 100%, iar rata de conectare va creşte cu 15% de la 77% pîna la 99%; pentru serviciile de canalizare aria de acoperire va creşte cu 27%, de la 62% la 89%, iar rata de conectare va creşte cu 17% de la 46% pîna la 63%. De ase-

menea, un scop important al PIP-ului constă în reabilitarea şi îmbunătăţirea serviciilor existente de alimentare cu apă pentru 62% şi de canalizare pentru 14% a populaţiei conectate.

Scopul investiţiilor prioritare,prevăzute în Faza 1 (considerate ca „Proiect", 2015-2018) constă în extinderea cu 4% a accesului populației la serviciile de alimentare cu apă de la 79% pînă la 83% a ariei de acoperire şi cu 3% a ratei de conectare, de la 77% pînă la 80%, şi reabilitarea, îmbunătăţirea serviciilor existente de alimentare cu apă pentru pentru 56% a populaţiei conectate.

Tabel 1-1: Indicatorii principali de serviciu

Indicator	Rata de conectare curentă	Faza I a Proiectului (2015-2018)		Faza II (2018-2021)		Programul de investiții prioritare (2015-2021)	
		Reabilita-rea	Extin-derea	Reabi-litarea	Extin tin-derea	Îmbună-tățirea	Rezultatul în urma realizării PIP
Rata populației care beneficiază în mod direct de la serviciile de alimentare cu apă reabilitate și extinse							
Urban	77%	56%	3%	6%	12%	77%	92%
Rata populației ce beneficiază în mod direct de la serviciile de canalizare reabilitate și extinse							
Urban	46%	0%	0%	14%	17%	31%	63%
Rata apei nefacturate, %	71%					26%	45%
Continuitatea serviciului (ore/zi)	24					24	24
Numărul localităților beneficiare acoperite de serviciile regionale AAC (urban/rural)	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2		
Numărul de operatori regionali sustenabili instituiți	1	1	1	1	1		

Sursa: GIZ/MSPL

2 Aspecte socio-economice

2.1 Aria de prestare a serviciilor

Aria de acoperire a Studiului de Fezabilitate cuprinde teritoriul orașului Edineț și orașului Cupcini, vezi Figura 2-1.

Figura 2-1: Harta teritorial administrativă a orașului Edineț și orașului Cupcini



Sursa: www.google.com/maps/place

2.1.1 Condițiile geografice în aria de acoperire

Tabel 2-1: Populația și suprafața localităților incluse în studiul de fezabilitate

Numele localității din SF	Populația	Suprafața [km^2]
Edineț	20.086	14,5
Cupcini	8.916	12

Raionul Edineț este situat în partea de nord a Republicii Moldova, învecinîndu-se cu raioanele: Briceni și România la nord-vest, Ocnița la nord-est, Dondușeni la est, Rîșcani la sud. Centrul raional este orașul Edineț.

Suprafața raionului Edineț este de aproximativ 933 km^2.

Raionul Edineț cuprinde 49 localități, inclusiv două orașe (Edineț și Cupcini), 30 comune și 17 sate.

Orașul Edineț se află în partea de nord-vest a Republicii Moldova la o distanță de cca. 207 km de la mun.Chișinău și la o distanță de cca. 8 km de la stația de cale ferată Brătușeni, învecinîndu-se cu localitățile Cupcini, Alexandreni, Gordineștii Noi, Parcova, Slobodca, Hlinaia și Rotunda.

Suprafața fondului funciar al orașului Edineț este de 6.365,9 ha, dintre care:

- Teren arabil – 3.604,3 ha;
- Livezi și vii – 181,6 ha;
- Teren aferent construcțiilor – 597,3 ha;
- Terenurile fondului silvic – 922,5 ha;
- Pășuni – 527 ha;
- Bazine acvatice – 306,3 ha.

Raionul Edineț dispune de următoarele resurse acvatice: rîul Prut (lungimea aproximativ de 46 km); 8 rîuri și rîulețe și 196 bazine acvatice artificiale.

Orașul Cupcini este situat în partea de sud-est a raionului Edineț pe malul drept al rîului Ciuhur la o distanță de cca. 6 km de la orașul Edineț, la o distanță de cca. 2 km de la stația de cale ferată Brătușeni, în vecinătate cu localitățile Edineț, Chetrușica Veche, Parcova, Brătușeni, Chiurt, Alexeevca și Onești. Suprafața orașului Cupcini este de 12 km^2.

2.2 Relieful și condițiile climaterice

Raionul Edineț se caracterizează printr-un relief deluros și este străbătut de văile Ciugur, Racovăț și Draghiște. Cel mai important rîu este rîul Prut, care este granița dintre teritoriul raionului Edineț și teritoriul României vecine. Teritoriul raionului este destul de variabil, fiind traversat de pante de diferite grade de înclinare și platouri, și este situat în platoul de nord din Moldova, care ajunge la o înălțime de cca 192 de metri deasupra nivelului mării.

Solurile predominante în raionul Edineț sunt cele cu cernoziom și alfisolurile. În plus, solurile tipice gri ocupă locul doi după extindere si sedimentele minerale, cum ar fi nisipul și argila pot fi găsite, de asemenea, pe teritoriul raionului Edineț.

Apele subterane se găsesc la o adîncime medie de 0,5–15m. Apele subterane au o importanță majoră în alimentarea cu apă a raionului Edineț, dar rezervele acestora sunt mici și calitatea lor este în acord cu standardele aferente.

Clima raionului Edineț este temperat - continentală. Verile sunt lungi și calde, cu o temperatură medie a lunii iulie de 20°C. Iernile sunt blînde, cu temperatura medie în luna ianuarie de -5°C. Precipitațiile variază între 520 și 620 mm. Caracteristicile de bază ale raionului sunt frecvența mare a inundațiilor, ploi excesive, alunecări de teren, acesta fiind caracterizat și prin vulnerabilitate sporită la pericolele climatice și creșterea varietății climatului.

2.3 Date socio - economice

Numărul oficial total de locuitori ai raionul Edineț este de aproximativ 81.600 persoane; din care populația urbană este de 27.127 persoane și populația rurală 54.473 persoane. În consecință, densitatea populației este de 87,4 locuitori/1 km^2.

Structura etnică a populației din raionul Edineț este după cum urmează: moldoveni – 59,195 persoane sau 72,7%; ucraineni – 16,084 persoane sau 19,76%; ruși – 5,083 persoane sau 6,24%; țigani - 499 persoane sau 0,61%, găgăuzi - 143 persoane sau 0,17% și alte etnii.

Datele statistice sunt prezentate în tabelul după cum urmează:

Tabel 2-2: Date statistice vitale din raionul Edineț pentru a.2014, pers.

Localitatea	Născuți	Decedați	Sporul natural
Raionul Edineț	884	1.200	-316
Orașul Edineț	185	220	-35
Orașul Cupcini	78	78	0
Localități rurale	581	902	-321

Sursa: Biroul Național de Statistică, 2015, www.statistica.md

Orașul Edineț este un centru administrativ al raionului Edineț, cu un număr total al populației de cca.18,211, dintre care bărbați – 8.766 și femei – cca. 9.445[2].

În prezent, un număr aproximativ de 2.100 de agenți economici sunt activi în orașul Edineț.

Sistemul educațional din orașul Edineț include șase instituții preșcolare, două gimnazii, patru licee teoretice și patru ONG ce activează în domeniul învățământului.

Orașul Edineț include următoarele instituții culturale: două biblioteci publice, trei case de cultură, un muzeu, o școală muzicală, o școală de arte, trei centre de dezvoltare a capacităților/aptitudinilor. În oraș activează o școală sportivă.

Sistemul de sănătate include spitalul raional, o stație de prestare a serviciilor de urgență, precum și un Centru a medicilor de familie. De asemenea, în orașul Edineț funcționează opt farmacii.

Orașul Cupcini are un număr total al populației de cca 8.916, din care bărbați – 3.980 și femei - cca 4.936[3].

În orașul Cupcini funcționează 11 întreprinderi industriale, inclusiv 'Cupcini-Cristal' S.A., fabrica de conserve 'Natur-Vit' S.A., fabrica de tutun 'Nord-Tutun' S.A., 'Cupcini mine' SRL, elevator de grîne 'Cereale-Cupcini' S.A., combinatul produselor de panificație, etc.

Sistemul educațional include două școli profesionale, două licee, un gimnaziu, o școală medicală, un centru de arte și patru librării.

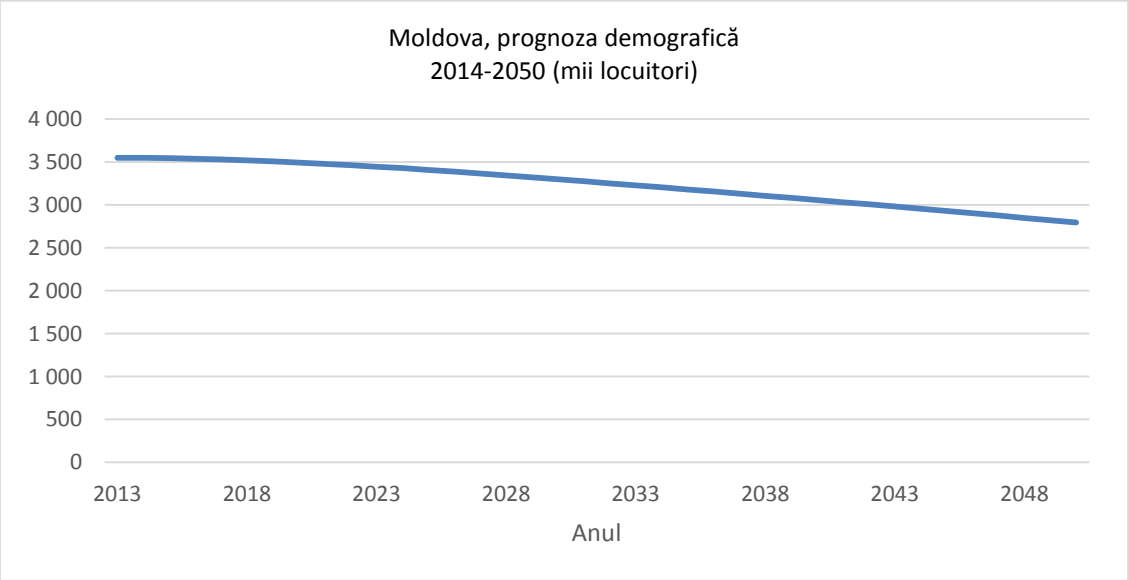
[2] Sursa: Î.M. "Apă – Canal" Edineţ, Primăria oraşului Edineţ

[3] Sursa: Î.M. "Apă –Canal" Edineţ, Primăria oraşului Edineţ

2.4 Populația

Imediat după redobîndirea independenței în anul 1991, Republica Moldova s-a confruntat cu o serie de dificultăți economice care au afectat negativ indicatorii demografici. Principalul factor care a afectat demografia este migrația din motive economice și următorul este scăderea natalității. Trendul descendent a început odată cu conflictul militar din Transnistria în anul 1992, care a generat un val de migrație din Moldova către Rusia și Ucraina, după care a urmat migrația către Uniunea Europeană (în special Italia, Polonia, Romania). Aceste tendințe demografice s-au fost acutizat în perioada crizei financiare din Rusia în anul 1998. Numărul total al emigranților este de circa 17,3% din populația rezidentă a Moldovei în anul 1991, cu unele estimări atingînd 25% (circa 1 milion). În cadrul acestui studiu de fezabilitate, autorii au considerat ca valori de referință prognoza Organizației Națiunilor Unite pentru evoluția demografică a Republicii Moldova, care indică o descreștere a populației, după cum se poate vedea în graficul de mai jos. Scenariul pentru prognoza demografică este bazat pe prognoza ONU pentru întreaga țară pînă în anul 2050.

Figura 2-2: Prognoza pentru evoluția demografică a Republicii Moldova



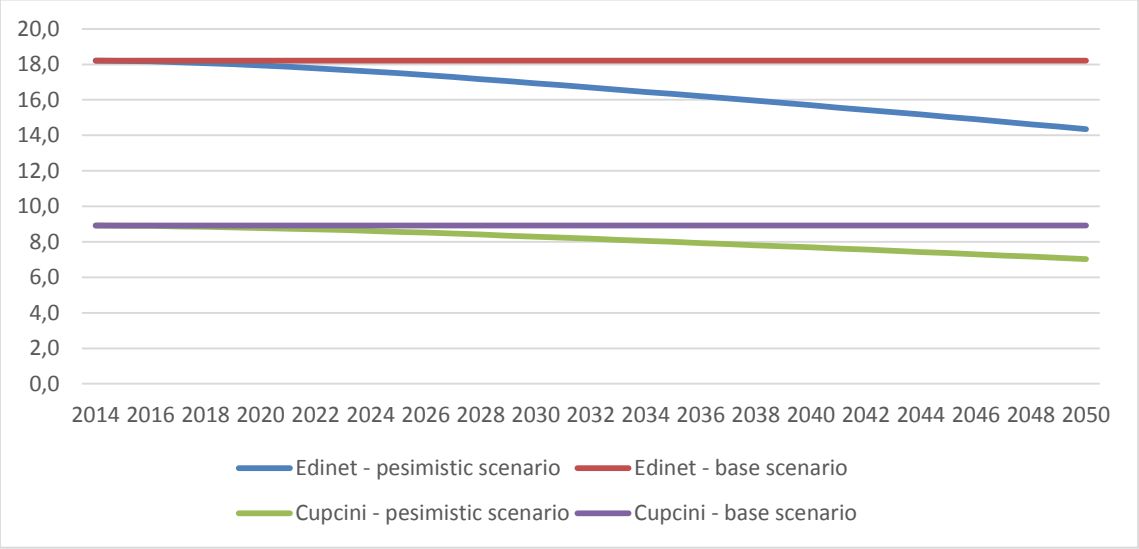
Sursa: UNDP, Prognozele demografice, 2013, internet: esa.un.org/wpp/

În acest document, s-a considerat că același trend demografic național se va aplica uniform fiecărui raion.

Mai departe, evoluția demografică pentru fiecare raion a fost comparată cu evoluția demografică a centrelor urbane din raioanele respective pentru ultimii 10 ani. În baza acestor calcule, s-a determinat migrația internă rural-urban și s-au dezvoltat 3 scenarii:

- Fără migrație internă: Populația raionului și a centrului raional urmează același trend ca și cel național (scenariul pesimist);
- Migrația internă rural-urban medie a ultimilor 10 ani pentru fiecare raion in parte (scenariul de bază);
- Rata maximă a migrației interne pentru ultimii 10 ani pentru fiecare raion (scenariul optimist).

Figura 2-3: Prognoza demografică pentru orașele Edineț și Cupcini, 2014-2050, mii pers.



Sursa: Prognoza GIZ/MSPL

Mai departe, în Studiul de Fezabilitate (la nivelul anului 2015, presupunînd că proiectul tehnic detaliat se va executa în anul 2016), pentru prognoza demografică se folosește scenariul de bază, care în cazul particular al orașelor Edineț și Cupci coincide cu scenariul optimist. În concluzie, se așteaptă ca populația orașelor Edineț și Cupci să rămînă constantă (Edineț 18,2 mii locuitori și Cupcini 8,9 mii locuitori) deși trendul prognozat național și raional este descendent, explicația fiind migrația internă din mediul rural în cel urban.

2.5 Ocuparea forței de muncă

Un număr de cca 2.100 de agenți economici activează în orașul Edineț, dintre care 75% sunt persoane fizice (gospodării agricole, întreprinderi individuale și persoane care activează în baza patentelor), iar 25% sunt persoane juridice (companii, întreprinderi de stat, întreprinderi municipale, asociații de ferme, gospodării casnice). Majoritatea agenților economici sunt activi în comerț, domeniul hotelier și restaurante (26%), dar cea mai mare cifră de afaceri este înregistrată în industrie (25%).

Cu referire la tipurile activităților de afaceri, cei care activează în domeniul comerțului cu ridicata și comerțului cu amănuntul, sectorul hotelier și restaurante reprezintă 26,11% din numărul total de agenți economici. În sectorul construcțiilor și proprietății imobiliare activează 0,57% din agenți economici, și în sectorul comunicații activează 0,33% din agenți economici.

Industria este reprezentată de cinci companii, cu profiluri în domeniul industriei alimentare (panificație, ape minerale, băuturi răcoritoare) și industria de prelucrare a metalelor (echipament de prelucrare a lemnului, piese metalice, garduri, porți, etc.), cu peste 130 de angajați. Principalele întreprinderi din sectorul industrial Edineț sunt "Agroma" S.A. care produce instrumente de prelucrare a lemnului cu un personal de 84 de angajați și " Modern" S.A. specializată în cusutul de îmbrăcăminte.

Pînă în a.1989, economia orașului Edineț a avut un caracter industrial, ramurile predominante fiind industria de prelucrare alimentară, industria constructoarelor de mașini, industria textilă și industria alimentară. În prezent industria alimentară este reprezenta-

tă de astfel de întreprinderi importante ca producătorul de sucuri "Natur Bravo" SA, fabrica de zahăr "Moldova - Zahar" SA și fabrica de lapte " Inlac".

În anul 2001, Ministerul Economiei a decis să creeze în orașul Edineț un Parc Industrial a cărui construcție este aproape finalizată.

Parcul Industrial "Edineț " este creat în baza a 3 companii din diferite sectoare economice, în cazul în care există deja toată infrastructura necesară pentru dezvoltarea afacerilor (acces la autostrăzi de importanță locală și internațională, acces la cale ferata, sistemul de distribuție a apei, canalizare, telecomunicații, încălzire, gaze și electricitate). Cea mai importantă întreprindere în acest Parc Industrial este o companie ucraineană " TB fructe" SRL, care activează în domeniul producerii de sucuri care urmează să angajeze cca 180 de persoane, devenind astfel unul dintre cei mai importanți angajatori din orașul Edineț.

În ultimii 20 de ani, orașul Edineț - la fel ca și restul orașelor mici și mijlocii din Republica Moldova - a suferit o recesiune ca urmare a închiderii unor întreprinderi industriale. În prezent, cu toate acestea, orașul Edineț este în proces de implementare a unei strategii socio-economice pentru 2015-2020, care are ca scop facilitarea creării de întreprinderi moderne, cu aplicarea tehnologiilor de ultimă oră.

În general, rata șomajului în orașul Edineț a fost de 2,06% în anul 2014 fiind mai mică decît rata medie în Republica Moldova (3,9% pentru a.2014) și în perioada 2011 - 2014 rata șomajului a crescut nesemnificativ.

Tabel 2-3: Rata șomajului în orașul Edineț (%)

Anul	2011	2012	2013	2014
Orașul Edineț	1,71	1,54	2,00	2,06

Sursa: Departamentul de statistică din raionul Edineț

Tabel 2-4: Numărul populației economic active în orașul Edineț

Anul	2011	2012	2013	2014
Orașul Edineț	12.810	12.341	12.245	12.138

Sursa: Departamentul de statistică din raionul Edineț

Tabel 2-5: Numărul persoanelor neangajate în orașul Edineț

Anul	2011	2012	2013	2014
Orașul Edineț	220	190	245	250

Sursa: Departamentul de statistică din raionul Edineț

Companiile cu cel mai mare număr de angajați.

Tabel 2-6: Angajatorii principali în orașul Edineț

Numele companiei	Domeniul de specializare
‘Natur Bravo’ SA	Industria alimentară
‘Inlac ‘ SA	Industria alimentară
‘Moldova-Zahar’ SA	Industria alimentară
‘TB Fruit’ SRL	Industria alimentară
’Astra’ SRL	Industria alimentară

Numele companiei	Domeniul de specializare
'Maximos Pan' SRL	Comerț
'Modern' SA	Industria textilă
Î.M. "Apă - Canal" Edineț	Servicii de alimentare cu apă și canalizare
'Vlados Com' SRL	Comerț
'Apromas' SA	Industria constructoare de mașini
Spiotalul rational din Edineț	Servicii de sănătate
'Gloria Qvark'' SRL	Comerț
'Constructorul' SRL	Industria de construcții
'Cupcini mine' SRL	Industria de construcții

Sursa: Departamentul de statistică din raionul Edineț

Amplasarea orașului Edineț lîngă Romînia și Ucraina, de-a lungul autostrăzii internaționale Brest - Odesa ar părea să ofere orașului sus menționat un avantaj în comparație cu orașele învecinate.

Unul dintre obiectivele enunțate de către autoritățile locale și incluse în Strategia menționată mai sus este crearea întreprinderilor moderne cu aplicarea tehnologiilor celor mai noi, în special cu investițiile străine. Acesta este un stimulent bun pentru ca alții să investească în economia orașului în viitor și să accelereze dezvoltarea economică a orașului Edineț.

2.6 Suportabilitatea tarifului

Suportabilitatea tarifului se referă la capacitatea sau disponibilitatea consumatorilor gospodăriilor casnice de a achita pentru serviciile de alimentare cu apă și canalizare. Rata suportabilității tarifului indică procentul din venitul familiei care este direcționat pentru a acoperi costul serviciilor de alimentare cu apă și canalizare.

Elementele cheie pentru calcularea ratei de suportabilitate a tarifului reprezintă venitul familiei și costul facturii.

Pentru analiza curentă, a fost utilizat venitul mediu disponibil al gospodăriei casnice pentru Regiunea de Dezvoltare Nord, în baza doar a datelor statistice (fără a lua în considerare venitul adițional din "economia tenebră " sau remitențele de peste hotare). Datele oficiale cu referire la veniturile pentru anul 2015 au fost ajustate în conformitate cu prognoza Guvernului Republicii Moldova privind evoluția veniturilor.

Evoluția venitului mediu disponibil al gospodăriei casnice este prezentat în tabelul de mai jos.

Tabel 2-7: Evoluția venitului mediu disponibil al gospodăriei[4]

Venitul mediu disponibil lunar MDL				
Regiune	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Nord	1.412,60	1.572,60	1.653,56	1.738,69
Centru	1.317,20	1.437,90	1.511,93	1.589,76
Sud	1.247,20	1.419,10	1.492,16	1.568,98

Sursa: Biroul Național de Statistică

[4] Per capita/lunar la nivel de regiune (MDL)

În conformitate cu Biroul Național de Statistică, venitul mediu disponibil al unei persoane în Moldova în trimestrul 1 a fost de 1.768,23 lei / persoană / lună (Buletin trimestrial, I, 2015) în timp ce în Regiunea de Dezvoltare Nord a fost de 1.738,69 lei/ persoană / lună.

Factura medie pentru apă și canalizare, luînd în considerare media de consum de 60 litri pe zi pe cap de locuitor, poate fi estimată după cum urmează:

- 0,060 m^3/zi x 30 zile x 23 MDL/m^3 = 41,4 MDL.

Comparat cu venitul disponibil mediu al unei persoane de 1.738,69 MDL, coeficientul de suportabilitate este de 2,4%, ceea ce presupune, că populația poate suporta o creștere ușoară a tarifului, ca urmare a noilor investiții propuse în infrastructură.

3 Cadrul legal și instituțional

3.1 Cadrul legislativ de reglementare a sectorului de alimentare cu apă și de canalizare

3.1.1 Legislația europeană privind serviciul de alimentare cu apă și de canalizare

Domeniul apelor este unul dintre cele mai reglementate domenii în Uniunea Europeană, pentru a asigura utilizarea cu grijă a resurselor de apă, a reduce la minimum impactele adverse pe care le au producția și consumul asupra calității apei.

Directiva 2000/60/CE de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei reprezintă piatra de temelie în istoria politicilor de apă din Europa. Ea stabileşte un cadru comun pentru managementul durabil şi integrat al tuturor corpurilor de apă şi cere ca toţi factorii de impact cît şi implicaţiile economice să fie luate în considerare. Apele în cadrul Uniunii Europene se află sub o presiune tot mai mare, avînd în vedere creșterea continuă a cererii de apă de bună calitate în cantități suficiente pentru o serie întreagă de utilizări. Obiectivul acestei directive este de a proteja și a îmbunătăți calitatea apei, prin stabilirea unor norme pentru stoparea deteriorării tuturor corpurilor de apă din Uniunea Europeană și atingerea „stării bune” a rîurilor, a lacurilor și a apelor subterane ale Europei.

O altă reglementare în Uniunea Europeană, destinată să ocrotească sănătatea umană prin stabilirea de standarde stricte privind calitatea apei potabile, o reprezintă Directiva 98/83/CE privind calitatea apelor destinate consumului uman, care modifică Directiva 80/778/CEE din 15 iulie 1980. Obiectivele Directivei sunt protejarea sănătății populației de efectele oricărui tip de contaminare a apei destinate consumului uman, prin asigurarea calității acesteia. Întru asigurarea acestora, Directiva impune stabilirea unui program de măsuri în scopul îmbunătăţirii calităţii apei potabile. Statele Membre trebuie să monitorizeze calitatea apei potabile și să ia măsurile necesare pentru a asigura conformitatea cu standardele reglementate.

La rîndul lor, apele reziduale produse de populație și de sectorul industrial reprezintă o sursă de poluare importantă, care poate afecta calitatea apei potabile și a apelor pentru scăldat, putînd împiedica îndeplinirea obiectivelor stabilite în Directiva-cadru privind apa.

Directiva 91/271/CEE privind tratarea apelor urbane reziduale are drept scop protejarea apelor de suprafață din teritoriu și cele costiere prin reglementarea colectării și tratării apelor reziduale urbane și deversării apelor industriale biodegradabile (provenind în principal de la industria agro-alimentară). Directiva este adesea considerată costisitoare, însă propune soluții de depășire a acestor provocări care presupun beneficii enorme pentru sănătatea noastră și pentru mediu. Asemenea celorlalte acte legislative privind apa ale Uniunii Europene, această directivă prevede obiective clare și obligatorii, fiind totodată foarte flexibilă în ceea ce privește mijloacele de realizare a acestora. Directiva permite astfel soluții alternative și încurajează inovarea, atît în ceea ce privește colectarea apelor reziduale, cît și tratarea acestora.

3.1.2 Transpunerea și implementarea aquis-ului comunitar de mediu

Prin semnarea Acordului de Asociere, Republica Moldova s-a angajat să transpună legislația relevantă de mediu a Uniunii Europene (inclusiv privind calitatea apei și gestionarea resurselor) în sistemul național de ordine legală, prin adoptarea sau schimbarea legislației naționale, regulamentele și procedurile.

Republica Moldova urmează să-și alinieze legislația națională la aquis-ul comunitar de mediu în termenele (3-8 ani de la intrarea în vigoare, începînd cu 1 septembrie 2014) și condițiile prevăzute în Anexa nr. XI la Capitolul 16 (Mediul înconjurător) din Acordul de Asociere Republica Moldova – Uniunea Europeană[5].

Realizarea obligațiilor asumate a debutat odată cu adoptarea Hotărîrii Guvernului nr. 808 din 07.10.2014 cu privire la aprobarea Planului naţional de acţiuni pentru implementarea Acordului de Asociere Republica Moldova –Uniunea Europeană în perioada 2014-2016.

Aceste măsuri se referă, în special, la următoarele activități: definitivarea procesului de elaborare a mecanismului de punere în aplicare a Legii apelor; inițierea evaluării situației în domeniul colectării și epurării apelor reziduale urbane și identificarea zonelor sensibile și mai puțin sensibile; elaborarea proiectului de lege privind calitatea apei potabile conform Directivei 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman, modificată prin Regulamentul (CE) nr. 1882/2003; elaborarea proiectului Hotărîrii Guvernului privind aprobarea Regulamentului sanitar pentru sistemele mici de apă potabilă; elaborarea proiectului Hotărîrii Guvernului privind aprobarea Regulamentului sanitar pentru monitorizarea calității apei potabile etc.

Avînd aceste obiective ambițioase, Republica Moldova a demarat procesul de transpunere și implementate a Directivelor Parlamentului European și a Consiliului în legislația Republicii Moldova, prin adoptarea următoarelor acte legislative și normative:

- Legea apelor nr. 272 din 23.12.2011 este parţial armonizată cu Directivele Consiliului nr. 91/271/CEE din 21 mai 1991 privind tratarea apelor urbane reziduale şi nr. 91/676 CEE din 12 decembrie 1991 privind protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din surse agricole, cu Directivele Parlamentului European şi ale Consiliului nr. 2000/60/CE din 23 octombrie 2000 privind stabilirea unui cadru de politică comunitară în domeniul resurselor de apă; nr. 2006/7/CE din 15 februarie 2006 privind gestionarea calităţii apei pentru scăldat; nr. 2007/60/CE din 23 octombrie 2007 privind evaluarea şi gestionarea riscurilor de inundaţii; nr. 2008/105/CE din 16 decembrie 2008 privind standardele de calitate a mediului în domeniul apei, creează cadrul legal necesar gestionării, protecţiei şi folosinţei apelor;
- Regulamentul privind cerinţele de colectare, epurare şi deversare a apelor uzate în sistemul de canalizare şi/sau în corpuri de apă pentru localităţile urbane şi rurale, aprobat prin Hotărîrea Guvernului nr. 950 din 25.11.2013, transpune parţial prevederile Directivei Consiliului nr. 91/271/CEE din 21 mai 1991 privind tratarea apelor urbane reziduale;
- Regulamentul privind condiţiile de deversare a apelor uzate în corpurile de apă, aprobat prin Hotărîrea Guvernului nr. 802 din 09.10.2013, transpune art. 2 şi 3 din Directiva 2009/90/CE a Comisiei din 31 iulie 2009 de stabilire, în temeiul Directivei 2000/60/CE a Parlamentului European şi a Consiliului, a specificaţiilor tehnice pentru analiza chimică şi monitorizarea stării apelor; anexa III din Directiva 91/271/CE a Consiliului din 21 mai 1991 privind tratarea apelor urbane reziduale; anexa VIII din Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei.

[5] www.parlament.md

3.1.3 Legislația națională privind serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare

Cadrul legal şi normativ în vigoare care reglementează sectorul de alimentare cu apă şi de canalizare, deşi nu este armonizat decît într-o mică măsură cu legislaţia europeană, constituie temeiul juridic pentru înfiinţarea, organizarea, gestionarea, finanţarea şi monitorizarea funcţionării acestor servicii.

Reglementarea juridică a serviciilor descentralizate de alimentare cu apă şi canalizare nu fac obiectul unui singur act legislativ, acestea regăsindu-se în mai multe acte legislative și normative, care vor fi enumerate în Anexa nr. 3.

Totuși, legea-cadru pentru acest sector o reprezintă Legea privind serviciul public de alimentare cu apă şi de canalizare nr. 303 din 13 decembrie 2013, care stabileşte cadrul legal pentru înfiinţarea, organizarea, gestionarea, reglementarea şi monitorizarea funcţionării serviciului public de alimentare cu apă potabilă, tehnologică, de canalizare şi de epurare a apelor uzate menajere şi industriale în condiţii de accesibilitate, disponibilitate, fiabilitate, continuitate, competitivitate, transparenţă, cu respectarea normelor de calitate, de securitate şi de protecţie a mediului.

Noua lege reglementează aspecte privind competențele autorităților publice în sectorul de alimentare cu apă și de canalizare(autoritățile publice centrale și autoritățile publice locale); instituirea Agenției Naționale pentru Reglementări în Energetică drept autoritate de reglementare a sectorului de alimentare cu apă și de canalizare; gestiunea serviciului, unde autoritățile publice locale pot opta, fie pentru gestiunea directă, fie pentru gestiunea delegată; reglementarea contractului de delegare a gestiunii al cărui obliect este furnizarea/prestarea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, drept singurul act juridic prin care pot fi stabilite drepturile și obligațiile părților; atribuirea dreptului de furnizare/prestare a serviciului se acordă în condiții de licitație publică, organizată în condițiile legii; licențierea operatorilor pe condiții de competitivitate; avizarea/aprobarea tarifelor pentru acest serviciu etc.

Adoptarea Legii 303 din 13 decembrie 2013 a demarat modificarea legislației în vigoare, după care va urma implementarea, în practică, a acestor reglementări.

3.2 Cadrul administrativ

3.2.1 La nivel național

În procesul de reglementare şi dezvoltare a sectorului de alimentare cu apă și de canalizare au competențe Ministerul Mediului, Ministerul Dezvoltării Regionale şi Construcţiilor, Ministerul Sănătăţii, cu un rol deosebit de important al Ministerului Finanţelor şi al Cancelariei de Stat.

Ministerul Mediului este principala instituţie a statului, responsabilă de elaborarea politicilor naţionale, cadrului legislativ şi de reglementare, precum şi de punerea ulterioară în aplicare a prevederilor documentelor de politici, inclusiv programarea şi implementarea investiţiilor necesare în infrastructura de alimentare cu apă și canalizare.

Ministerul Dezvoltării Regionale şi Construcţiilor este responsabil de planificarea şi dezvoltarea sectorului de alimentare cu apă și de canalizare la nivel regional şi este implicat în mod substanţial în planificarea şi dezvoltarea infrastructurii prin cele trei Agenţii de Dezvoltare Regională. Pe lîngă aceasta, Ministerul Dezvoltării Regionale şi Construcţiilor administrează Fondul Naţional pentru Dezvoltare Regională. Împreună cu Fondul Ecologic Naţional, aceste fonduri sunt cele mai importante surse de finanţare naţionale în sectorul de alimentare cu apă și de canalizare.

Ministerul Sănătăţii supraveghează sănătatea populaţiei şi stabileşte priorităţile ce ţin de sănătatea publică, promovează prevederi asupra aspectelor de sănătate în toate politicile publice şi susţine implementarea eficientă a acestora în alte sectoare, în vederea maximizării rezultatelor în domeniul sănătăţii. În sectorul alimentării cu apă și sanitației, stabilește și monitorizează toate aspectele legate de calitatea apei potabile.

Agenția „Apele Moldovei" subordonată Ministerului Mediului, având competențe pentru implementarea politicii statului în managementul resurselor de apă, hidro-amelioraţie şi aprovizionarea cu apă şi sanitaţie.

Agenția pentru Geologie și Resurse Minerale subordonată Ministerului Mediului, este responsabilă pentru implementarea politicii statului în domeniul cercetărilor geologice, folosirii şi protecţiei solului şi apelor subterane. Expediţia Hidrogeologică „EHGeoM", subordonată agenţiei menţionate mai sus, acordă servicii legate de forajul fîntînilor arteziene.

Agenţia Naţională pentru Reglementare în Energetică este autoritatea națională de reglementare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare privind aprobarea regulamentelor și a tarifelor pentru aceste servicii, oferind licențe operatorilor care activează în domeniul aprovizionării cu energie și monitorizarea activității acestora.

La nivel naţional se evidenţiază două asociații neguvernamentale de importanţă majoră, şi anume Asociaţia operatorilor de apă din Republica Moldova "Moldova Apă-Canal" (AMAC) şi Congresul Autorităţilor Locale din Moldova (CALM).

Datele privind sectorul de alimentare cu apă și canalizare sunt colectate în mod regulat şi prelucrate de către Biroul Naţional de Statistică.

Pe lîngă autorităţile competente indicate mai sus, o serie de alte autorităţi joacă, direct sau prin intermediul organismelor lor teritoriale, un rol, mai mult sau mai puţin semnificativ, în monitorizarea şi supervizarea sectorului de alimentare cu apă şi de canalizare. Acestea sunt, în special:

3.2.2 La nivel local

În Republica Moldova, administraţia publică locală este organizată pe două nivele: nivelul II este reprezentată de autoritățile publice raionale, în timp ce nivelul I îl constituie autoritățile publice din oraşe, comune, sate. Serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare este înființat, organizat și gestionat sub conducerea, coordonarea, controlul și responsabilitatea autorităților publice locale de nivelul I, reprezentate de consiliile locale, ca autorități deliberative, și primari, ca autorități executive.

Aproximativ 35 de operatori furnizează/prestează serviciul de alimentare cu apă și de canalizare în mediul urban, având forma de organizare juridică societate pe acțiuni sau întreprinderi municipale. Dintre aceștia, 7 pot fi numiți operatori regionali, în devenire, deoarece la acest moment furnizează/prestează serviciul de alimentare cu apă și de canalizare orașului, precum și unităților administrativ-teritoriale învecinate. În mediul rural, acest serviciu este asigurat, fie de autoritățile publice locale, în regim de gestiune directă, fie de întreprinderi individuale, societăți cu răspundere limitată sau asociaţiile utilizatorilor de apă, în regim de gestiune delegată.

3.3 Politici naționale în sectorul de alimentare cu apă și canalizare

Dezvoltarea sectorului alimentare cu apă şi sanitaţie se bazează pe principalul document din sector Strategia de alimentare cu apă şi sanitaţie (2014-2028), precum şi alte politici de dezvoltare a Republicii Moldova, precum Strategia naţională de dezvoltare regională(2013-2015) etc. Acest cadru vizează îmbunătăţirea politicilor naţionale şi ar-

monizarea cadrului legal în conformitate cu acquis-ul comunitar şi standardele europene. Strategia naţională de dezvoltare regională stabileşte un număr de direcţii de dezvoltare a sectorului de alimentare cu apă și de canalizare, inclusiv obiectivele naţionale pentru atingerea Obiectivelor de Dezvoltare ale Mileniumului.

Strategia de alimentare cu apă şi sanitaţie include noi abordări privind structurarea, planificarea financiară şi identificarea proiectelor, pe care ar trebui să se bazeze dezvoltarea sectorului.

Strategia propune reforme instituţionale în sector, inclusiv o nouă autoritate de reglementare a sectorului - Agenţia Naţională pentru Reglementare în Energetică - care planifică dezvoltarea unei politici tarifare, de reglementare a operatorilor în baza unor indicatori de performanţă, după implementarea cărora va putea fi reanimat sectorul.

Strategia statuează, de asemenea, necesitatea cooperării inter-municipale în dezvoltarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare, precum și furnizarea/prestarea acestora de operatori regionali, care poate fi asigurată prin contract de delegare a gestiunii serviciilor publice, încheiat între autoritățile publice locale și operatorul regional, înainte de implementarea proiectelor de investiţii în infrastructură.

„Regionalizarea” reprezintă un aspect principal al politicii de dezvoltare a sectorului serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare. Această politică are drept scop îmbunătățirea performanțelor din sector printr-un management mai bun și prin profesionalism, precum și beneficierea de economii de scară.

Regionalizarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare, care își propune să depășească fragmentarea excesivă a sectorului, are drept scop final concentrarea managementului serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare în 3-5 operatori regionali puternici, înființați și dezvoltați prin fuziunea operatorilor locali.

Astfel, întreprinderile municipale se vor reorganiza în societăți comerciale, își vor extinde aria de prestare a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare către alte unități administrativ-teritoriale, devenind operatori regionali viabili economic.

De asemenea, strategia pune accentele pe elaborarea Planurilor de alimentare cu apă și sanitație (*Master Plan*), a studiilor de fezabilitate, pentru a atrage investiţii justificate în sector. Însă acţiunile indicate în Strategie necesită un angajament financiar important, care este dincolo de sursele naționale disponibile.

În 2014, Consiliile de dezvoltare regională Nord, Centru și Sud au aprobat Programe Regionale Sectoriale (PRS) în domeniul de alimentare cu apă și de canalizare. Programul Regional Sectorial este un instrument operațional, care leagă prioritățile locale și regionale cu strategia națională în sectorul AAC. În baza unei analize a situației actuale din regiunea respectivă și obiectivelor sectoriale naționale, PRS oferă procesul, metodele și criteriile prin care proiectele prioritare sunt identificate pentru dezvoltarea și punerea în aplicare în continuare.

3.4 Organizarea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare în unitățile administrativ-teritoriale incluse în studiul de fezabilitate

3.4.1 Organizarea și gestiunea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare

Unitățile administrativ-teritoriale incluse în studiul de fezabilitate sunt: orașul Edineț, cu alte două localități Alexandreni și Gordineștii Noi; orașul Cupcini, în componența căruia intră și localitățile Chetroșica Veche și Chiurt.

În prezent, serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare în orașul Edineţ este înființat, organizat și gestionat sub conducerea, coordonarea, controlul și responsabili-

tatea autorităților publice locale, reprezentate de Consiliul Local Edinet ca autoritate deliberativă și Primăria Edinet ca autoritate executivă.

Calitatea de operator al serviciului de alimentare cu apă și de canalizare în orașele Edineț și Cupcini (în localitatea Chetrosica Veche doar serviciul de alimentare cu apă) aparține Întreprinderii Municipale ”Apă - Canal” Edineț (în continuare ÎM “Apă - Canal” Edineţ), înființată în anul 2001 de consiliul local Edineț. În prezent, întreprinderea desfășoară, conform statutului, următoarele genuri de activități: captarea, filtrarea și distribuția apei; servicii de canalizare și epurare a apei uzate; servicii de transportare mărfuri și lucrări de construcții.

Localitatea Alexandreni din unitatea administrativ-teritorială Edineț dispune de serviciu de alimentare cu apă, care este gestionat de “Asociația Utilizatorilor de Gaze” (sistemul de alimentare cu apă a fost recent reabilitat în urma unui proiect finanțat de Fondul de Investiții Sociale din Moldova). În localitatea Gordineștii Noi nu este organizat serviciul de alimentare cu apă în sistem centralizat.

Localitatea Chiurt din unitatea administrativ-teritorială Cupcini dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă organizat pe 1/3 din teritoriul acesteia, fiind gestionat de o societate comercială locală.

Tarifele pentru serviciul de alimentare cu apă și de canalizare sunt aprobate de consiliul local, conform legislației în vigoare.

3.4.2 Dreptul de proprietate

Sistemele publice de alimentare cu apă și de canalizare a apelor uzate, constituind ansambluri tehnologice și funcționale integrate care acoperă întregul circuit tehnologic, de la captarea apei brute pînă la evacuarea în emisar a apelor uzate epurate, sunt proprietatea unității administrativ-teritoriale Edineţ şi respectiv, Cupcini.

Lacul de acumulare Racovăț și stația de pompare a apei nr. 1 sunt proprietatea Agenției “Apele Moldovei”, fiind luate în arendă de ÎM “Apă - Canal” Edineț.

În temeiul dreptului de operare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare în raza orașelor Edineț și Cupcini, Consiliul Local Edineţ şi Consiliul Local Cupcini au delegat gestionarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă si de canalizare ÎM ”Apă - Canal” Edineţ.

3.5 Organizarea și managementul ÎM “Apă - Canal” Edineț

ÎM ”Apă - Canal” Edineţ a fost înființată prin decizia autorității publice locale, durata fiind nelimitată începînd cu data înregistrării la Camera Înregistrării de Stat.

Compania este condusă de directorul general, care este responsabil pentru coordonarea tuturor activităților companiei și asigurarea coordonării regulate cu Primăria Edineţ, fiind personal responsabil în faţa Consiliului întreprinderii pentru îndeplinirea indicatorilor de performanță.

Directorului general îi sunt subordonaţi 3 specialişti de bază şi 3 servicii:

- Director de producţie - asigură organizarea eficientă şi integrală a procesului tehnologic pentru prestarea unor servicii de calitate înaltă;
- Director economic - responsabil pentru analiza și explicația situației financiar-economice, calculul tarifelor și elaborarea programului de producere, precum şi gestiunea evidenţei contabile şi elaborarea rapoartelor de evidenţă contabilă;

- Inginer-şef (cu biroul tehnic) – responsabil de elaborarea politicilor tehnice şi definirea direcţiei de dezvoltare a întreprinderii, precum şi pentru activităţi de cercetare;
- Serviciul juridic – responsabil de perfectarea contractelor şi soluţionarea litigiilor;
- Serviciul intern de prevenire şi protecţie – asigură protecţia muncii în cadrul întreprinderii şi securitatea proceselor industriale;
- Serviciul resurse umane – responsabil de politica de personal şi evidența acestuia.

Directorul de producţie, care este managerul echipelor tehnice, coordonează activitatea a 7 subdiviziuni:

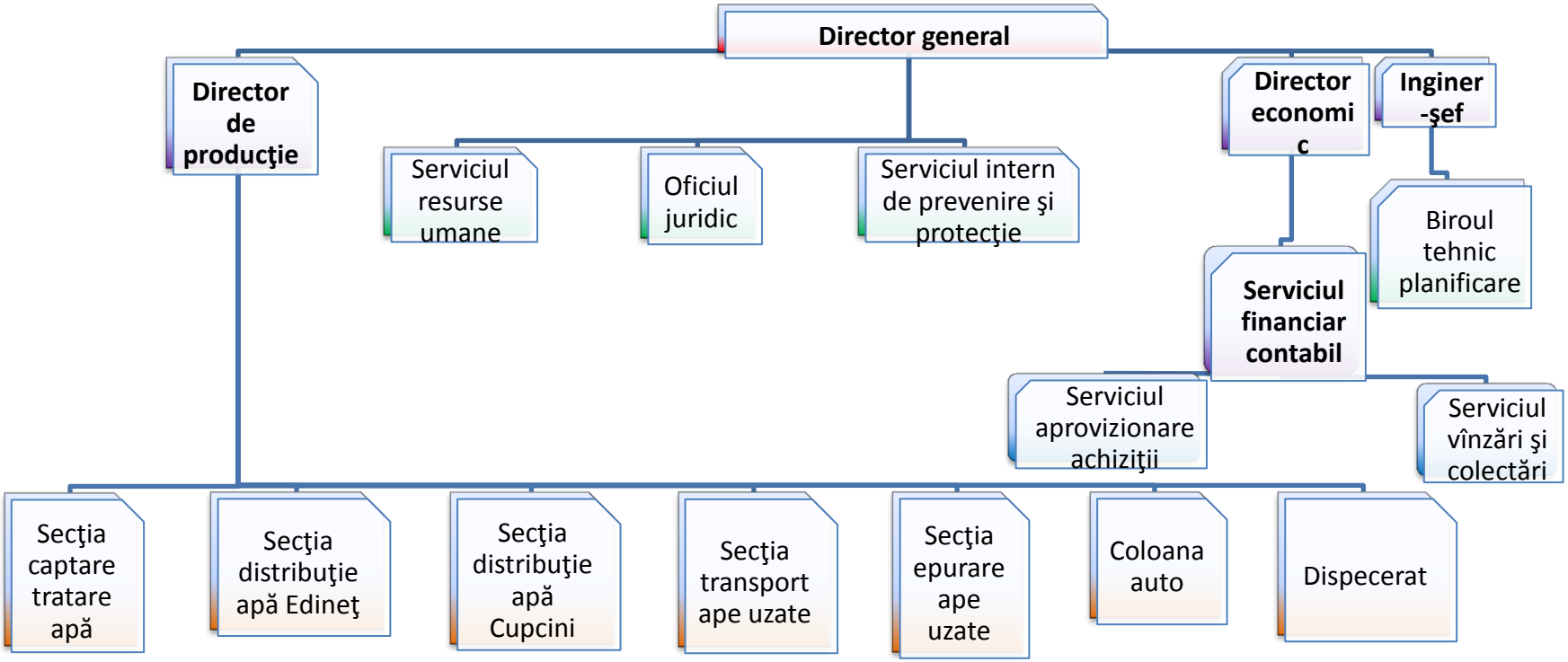
- Secţia captare şi tratare apă;
- Secţia distribuţie apă Edineţ;
- Secţia distribuţie apă Cupcini;
- Secţia transport ape uzate;
- Secţia epurare ape uzate;
- Coloana auto;
- Dispeceratul.

Directorul economic este responsabil de activitatea a 3 servicii, aflate în subordonare directă:

- Serviciul financiar-contabil;
- Serviciul aprovizionare şi achiziţii;
- Serviciul vînzări şi colectări.

Organigrama ÎM “Apă - Canal” Edineţ este prezentată mai jos.

Figura 3-1: Organigrama ÎM "Apă - Canal" Edineţ



Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

3.6 Statele de personal şi necesităţile de pregătire profesională

Structura organizatorică a companiei cuprinde 114 de posturi (conform statelor de personal) și 112 real angajați. Numărul real al angajaților în cadrul companiei permite încadrarea în programul și volumul de lucru. Rata ocupării posturilor din cadrul întreprinderii este una înaltă 98%, rata fluctuaţiei cadrelor scăzînd în ultimii 3 ani de la 9,8% la 2,6%.

Situaţia cadrelor este stabilă la nivelul managementului tehnic și financiar, o treime din angajaţi avînd o vechime în muncă de peste 10 ani (34 sau 30% din total), media fiind de 21 ani. Un specialist din managementul tehnic superior are studii în domeniul exploatării sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare. În general, 16% din personal au studii superioare, 42% - studii medii speciale (colegii), restul sunt absolvenți a școlilor de meserii. Managementul companiei a raportat că întîmpină dificultăți în găsirea specialiștilor și muncitorilor calificați pentru specificul sectorului AAC. Aceasta se datorează lipsei forței de muncă calificate locale în oraș și localitățile învecinate. ÎM “Apă - Canal” Edineț dispune de un Plan de dezvoltare şi îmbunătăţire a activităţilor, care prevede un şir de instruiri, menite să contribuie la creşterea capacităților profesionale ale personalului. În tabelul de mai jos sunt enumerate principalele domenii pentru instruirea personalului, care au fost identificate în timpul vizitelor în teren şi discuţiilor cu managementul întreprinderii, precum şi cele indicate în Planul menţionat mai sus.

Tabel 3-1: Necesităţile de instruire ale personalului ÎM “Apă - Canal” Edineț

Denumirea training-ului	Beneficiar
Planificarea strategică	Director general, director producţie, inginer-şef, director economic
Planificarea investiţiilor şi analiza eficienţei proiectelor investiţionale	Director general, inginer-şef, şefii de sectoare, director economic
Planificarea şi eficienţa resurselor umane	Director general, şef serviciu personal, director economic
Indicatorii de performanţă şi motivarea personalului	Director general, inginer-şef, şefii de sectoare, şef serviciu personal
Gestiunea clienţilor, relaţiile cu publicul	Angajaţii Serviciul vînzări şi colectări
Calculul tarifelor şi preţurilor	Director economic, şef Serviciul vînzări şi colectări
Planificarea financiară	Angajaţii serviciului financiar-contabil
Gestionarea şi mentenanţa echipamentului, utilajelor şi vehiculelor	Director producţie, inginer-şef, şefii de sectoare din domeniu relevant
Tratarea apelor uzate şi administrarea nămolului	Director producţie, inginer-şef, şefii de sectoare din domeniu relevant
Managementul reţelelor de alimentare cu apă şi de canalizare	Director producţie, inginer-şef, şefii de sectoare din domeniu relevant
Managementul energetic în procesul de exploatare a sistemelor de alimentare cu apă şi de canalizare	Director producţie, inginer-şef, şefii de sectoare din domeniu relevant
Managementul calităţii în procesul de exploatare a sistemelor de alimentare cu apă şi de canalizare	Director producţie, inginer-şef, şefii de sectoare din domeniu
Verificarea şi evidenţa contoarelor	Şef Serviciul vînzări şi colectări, controlori
Cursuri de perfecționare pentru specializarea “Exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare”, domeniul “Lucrări de intervenție și reconstrucție”	Lăcătușii-operatorii
Managementul proiectelor	Director, director producţie, inginer-şef
Cadrul legal în sectorul de alimentare cu apă şi de canalizare	Director, director producţie, inginer-şef, jurist
Efectuarea analizelor economice în domeniu	Angajaţii serviciului financiar-contabil
Utilizarea sistemelor contabile integrate	Angajaţii contabilitate

Sursa: Î.M. “Apă-Canal” Edine

4 Aspecte tehnice - situația actuală

4.1 Informații generale

Evaluarea situației actuale privind sistemul de alimentare cu apă și canalizare în orașele Edineț și Cupcini a fost elaborată de către experții GIZ/MSPL în colaborare cu membrii Grupului de Lucru pe Proiect (GLP).

Datele necesare pentru evaluarea situației actuale au fost obținute din:

- Chestionarele elaborate și emise de către experții GIZ/MSPL, completate ulterior de către Autoritățile Publice Locale 1 și Întreprinderile Municipale "Apă-Canal";
- Ședințele Grupului de Lucru pe Proiect (GLP);
- Vizitele în teren efectuate de către experții GIZ/MSPL pentru verificarea informației obținute și a datelor colectate și pentru vizualizarea funcționării sistemului de alimentare cu apă și canalizare existent;
- Studiile de prefezabilitate, studiile de fezabilitate și proiectele de execuție existente, proiectele de execuție implementate, ridicările topografice (planurilor de situație) cu indicarea sistemului de alimentare cu apă și canalizare existent prezentate de către GLP.

4.2 Aria de prestare a serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare

În orașele Edineț și Cupcini serviciile de alimentare cu apă și de canalizare sunt gestionate de către un singur operator, Î.M. "Apă-Canal" Edineț.

Informațiile generale cu privire la aria de prestare a serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare în localitățile prevăzute de acest studiu sunt prezentate în Tabelul 4-1.

Tabel 4-1: Informațiile generale despre localitățile acoperite de SF

Nr. d/o	Localitatea	Populația	Sistemul de alimentare cu apă – situația actuală	Numărul de consumatori		Sistemul de canalizare – situația actuală	Numărul de consumatori	
				Aria de acoperire	Rata de conectare		Aria de acoperire	Rata de conectare
1.	Edineț	18.211	Aria de acoperire cu serviciile de alimentare cu apă fiind de cca. 80%. Rata de conectare la serviciile de alimentare cu apă fiind de cca. 79%.	14.646	14.507	Aria de acoperire cu serviciile de canalizare fiind de cca. 67%. Rata de conectare la serviciile de canalizare fiind de cca. 45%.	12.290	8.293
2.	Cupcini	8.916	Aria de acoperire cu serviciile de alimentare cu apă fiind de cca. 76%. Rata de conectare cu serviciile de alimentare cu apă fiind de cca. 72%.	6.846	6.439	Aria de acoperire cu serviciile de canalizare fiind de cca. 50%. Rata de conectare la serviciile de canalizare fiind de cca. 47%.	4.485	4.208

Sursa: Primăria orașului Edineț, Primăria orașului Cupcini, Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Informațiile generale cu privire la instituțiile publice din localitățile prevăzute în SF sunt prezentate în Tabelul 4-2. Informații detaliate cu privire la instituțiile publice din orașele Edineț și Cupcini, vezi Anexa 4.

Tabel 4-2: Instituțiile publice din localitățile prevăzute în studiul de fezabilitate

Nr. d/o	Localitatea/ denumirea instituției publice	Cantitatea	Numărul elevilor/copiilor/locuri/paturi	Nr. de angajați	Branșați la sistemul de alimentare cu apă	Racordați la sistemul de canalizare centralizat
1.	Edineț					
	Grădinițe de copii	4	780	191	da	da
	Școli	5	2.080	287	da	da
	Instituții medicale	5	370	540	da	da
2.	Cupcini					
	Grădinițe de copii	4	348	82	da	da
	Școli	4	1.204	216	da	da
	Instituții medicale	1			da	da

Sursa: Primăria orașului Edineț, Primăria orașului Cupcini, Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Informațiile generale cu privire la agenții economici din localitățile prevăzute în studiul de fezabilitate sunt prezentate în Tabelul 4-3. Informații detaliate cu privire la agenții economici din orașele Edineț și Cupcini, vezi Anexa 4.

Tabel 4-3: Agenții economici din localitățile prevăzute în studiul de fezabilitate

Nr. d/o	Localitatea/domeniul de activitate a agentului economic	Cantitatea	Numărul de angajați	Branșați la sistemul de alimentare cu apă	Racordați la sistemul de canalizare centralizat
1.	Edineț				
	Comercial	28	696	da	da
2.	Cupcini				
	Comercial	10	787	da	da

Sursa: Primăria orașului Edineț, Primăria orașului Cupcini, Î.M. "Apă-Canal" Edineț

4.3 Sistemul de alimentare cu apă

4.3.1 Sistemul de alimentare cu apă în orașul Edineț

Oraşul Edineț este asigurat cu apă pe parcursul a 24 ore/zi. Cca. 14.507 de consumatori din 18.211 de locuitori sunt branșați la sistemul de alimentare cu apă sau rata de conectare la serviciile de alimentare cu apă fiind de cca. 79%.

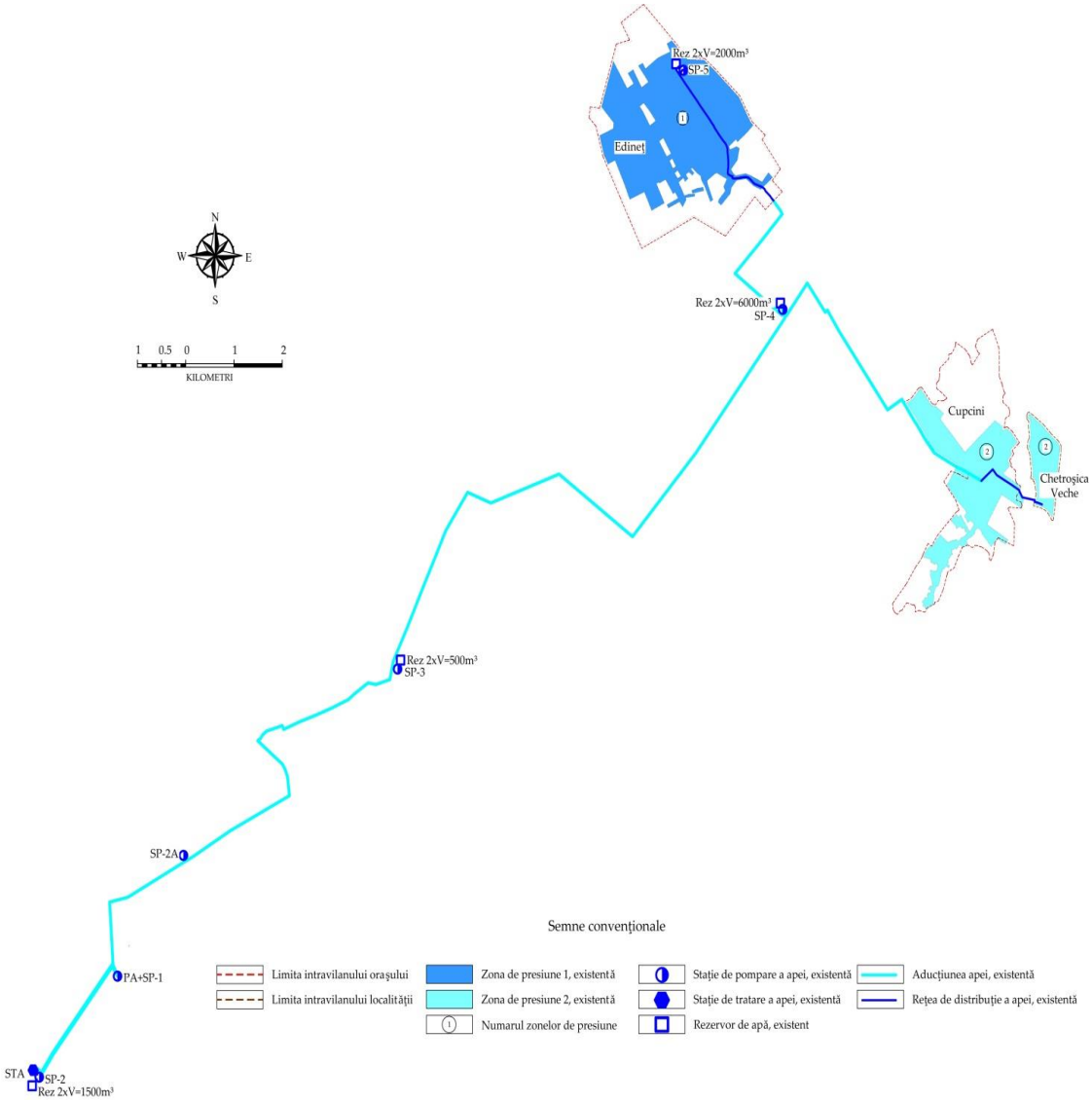
Sistemul de alimentare cu apă în orașul Edineț reprezintă un sistem hidrotehnic și constă din principalele elemente:

- Sursa de apă (sursă de suprafață – lacul de acumulare din localitatea Racovăț);
- Transportarea apei, de la captare apei pînă la stația de tratare a apei și de aici pînă la rețelele de distribuție din orașe (aducțiunea apei brute și apei potabile);
- Stația de pompare treapta I (SP-1);
- Stația de tratare a apei (STA), pentru corectarea calității apei brute, astfel încît să corespundă cerințelor consumatorilor;

- Rezervoare subterane de apă, pentru înmagazinarea unei cantități de apă necesare pentru: rezerva de avarie, compensarea consumului orar și rezerva necesară pentru combaterea incendiilor;
- Stații de pompare a apei (SP-2, SP-2A, SP-3, SP-4, SP-5), pentru asigurarea presiunii necesare în rețeaua de distribuție a apei;
- Rețelele de distribuție a apei inelară, combinată cu cea ramificată;
- Contrarezervoare subterane de apă.

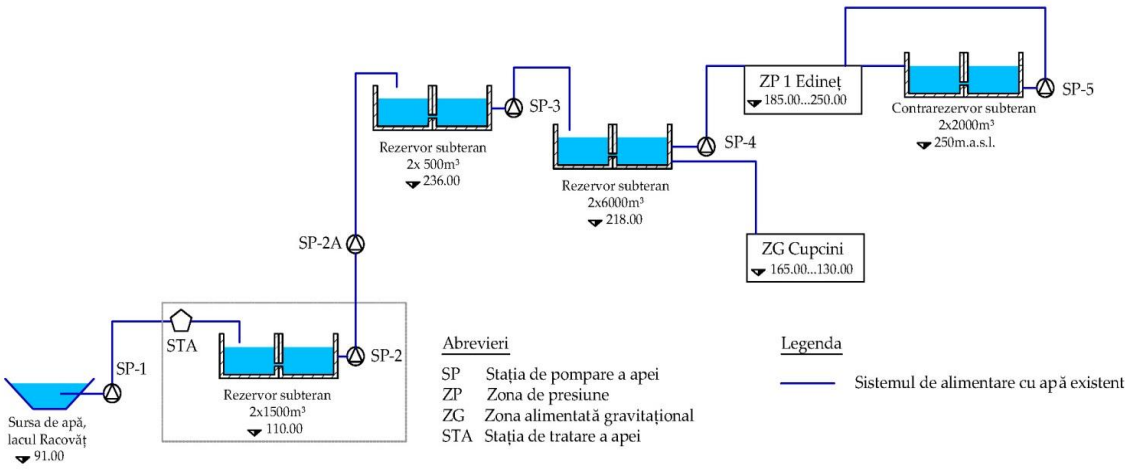
Schema sistemului de alimentare cu apă din orașele Edineț și Cupcini, vezi Figura 4-1. Informații detaliate cu privire la sistemul de alimentare cu apă din orașele Edineț și Cupcini, vezi Anexa 11.

Figura 4-1: Schema sistemului de alimentare cu apă din orașele Edineț și Cupcini



Sursa: GIZ/MSPL

Figura 4-2: Schema tehnologică a sistemului de alimentare cu apă din orașele Edineț și Cupcini



Sursa: GIZ/MSPL

4.3.1.1 Sursa de apă. Captarea apei

Pînă în anul 2004, orașele Edineț și Cupcini erau alimentate din sursă de suprafață – rîul Prut prin intermediul prizei de apă construită în anul 1967. Apa brută prin șase (6) conducte cu diametrul 500 mm fiecare și de lungimea cca. 55 m prin intermediul stației de pompare a apei treapta I (SP-I) era pompată spre stația de tratare a apei existentă (STA). Priza de apă are un grad avansat de uzură și este scoasă din funcțiune.

În prezent, orașele Edineț și Cupcini sunt alimentate cu apă din sursă de suprafață – lacul de acumulare din localitatea Racovăț.

Captarea apei brute se efectuează gravitațional printr-o (1) conductă din oțel cu diametrul 1.000 mm (vezi Tabelul 4-6), prin cribul montat în albia lacului de acumulare Racovăț direct spre pompele montate în stația de pompare a apei treapta I (SP-1).

Indicii de calitate a apei brute au fost prezentată de către Î.M. “Apă-Canal” Edineț, vezi Tabelul 4-4.

Tabel 4-4: Indicii de calitate a apei brute (01 decembrie 2015)

Nr. d/o	Indicatorii	Unitatea de măsură	Concentrația maximă admisibilă conform HG nr.934 din 15.08.2007	Calitatea apei brute
1.	Miros	grade	acceptabil consumatorilor	-
2.	Gust	grade	acceptabil consumatorilor	-
3.	Culoare	grade	acceptabil consumatorilor	57,3

Nr. d/o	Indicatorii	Unitatea de măsură	Concentrația maximă admisibilă conform HG nr.934 din 15.08.2007	Calitatea apei brute
4.	Concentrația ionilor de hidrogen (pH)		≥ 6,5 ≤9,5	6,0
5.	Turbiditate	grade	5	0,99
6.	Amoniac	mg/l	0,5	0,5
7.	Nitriți	mg/l	0,5	0,13
8.	Nitrați	mg/l	50	6,1
9.	Duritatea totală	grade	5 grade Germane	4,4
10.	Reziduu sec solubil total	mg/l	1.500	528,4
11.	Cloruri	mg/l	250	46
12.	Sulfați	mg/l	250	81,1
13.	Fluor	mg/l	1,5	
14.	Fier	mg/l	0,3	0,1

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

4.3.1.2 Stația de pompare treapta I (SP-1)

Apa brută printr-o conductă cu diametrul 400 mm este pompată prin intermediul stației de pompare treapta I (SP-1) spre stația de tratare apei (STA).

Caracteristicile nominale ale stației de pompare treapta I (SP-1) sunt prezentate în Tabelul 4-5. Caracteristicile principale ale aducțiunii apei brute sunt prezentate în Tabelul 4-6.

Tabel 4-5: Caracteristicile nominale ale stației de pompare treapta I (SP-I)

Nr. d/o	Nr. conform schemei	Anul construcției	Anul reconstrucției	Tipul pompei	Debitul pompei (m^3/h)	Înălțimea de pompare (m)	Puterea pompei (kW)	Consumul specific de energie (kWH/m^3)
1.	SP-1 Satul Racovăț	1973	2004	ABS VM-208/4A	400	35	55	0,2
2.				Д-200/36	200	36	37	0,24

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Tabel 4-6: Caracteristicisle principale ale aducțiunii apei brute

Nr. d/o	Tipul conductei	Materialul conductei	Diametrul (mm)	Lungimea (m)	Vechimea țevii (ani)
1.	Aducțiunea apă brută	Oțel	1.000	120	10
2.		Beton	400	3.378	> 30
3.		Oţel	400	400	> 30
4.		HDPE	315	300	3

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

4.3.1.3 Stația de tratare a apei

Stația de tratare a apei a fost construită în anul 1973, capacitatea de proiect fiind de 32.000 m³/zi, în prezent capacitatea stației de tratare a apei fiind de 9.000 m³/zi.

Procesul de tratare a apei include coagularea, sedimentarea particulelor solide, filtrarea și dezinfectarea.

Schema tehnologică de tratare a apei include următoarele instalații:

- Amestecătoare verticale tronconice (două (2) unități);
- Decantoare orizontale longitudinale (două (2) unități);
- Filtre rapide (opt (8) unități);
- Gospodăria de reactivi;
- Două (2) rezervoare subterane de apă potabilă de capacitatea 1.500 m^3 fiecare;
- Stație de pompare treapta a doua (SP-2);
- Blocul administrativ; cazangerie; depozit și atelier; clădiri și structuri auxiliare.

Apa din sursele de suprafață este, în general, tulbure din cauza conținutului mare de particole solide în suspensie și substanțe coloidale. Aceste substanțe au greutatea specifică foarte apropiată de cea a apei și, practic, ele ramîn în suspensie timp îndelungat. Pentru a putea fi întrebuințată în alimentație, această apă trebuie limpezită. În acest scop, se folosește proprietatea naturală a particolelor solide aflate în suspensie, de a se depune, cînd apa se află în repaus sau are o viteză foarte mică. Depunerea particolelor solide din apă se face ca urmare a gravitației, iar viteza de cădere a acestora este constantă din cauza viscozității apei. Aceste fenomen se numeste sedimentare sau proces de decantare și se realizează în instalații speciale numite decantoare.

Pentru a îmbunătăți procesul de decantare a apelor de suprafață, în apă se întroduce coagulantul sulfatul de aluminiu $Al_2(SO_4)_3$, care este o substanță chimică și care are rolul de a se dispersa în apă sub formă de particole foarte fine încărcate cu sarcină electrică pozitivă și care prin dizolvarea sa în apa brută, produce ioni de sens contrar particulelor coloidale. Coagulantul permite, astfel, aglomerarea particolelor fine în fulgi de dimensiuni din ce în ce mai mari, care se depun sub acțiunea căderii libere, antrenînd în căderea lor și particole necoagulante. Prin procesul de coagulare are loc o reducere considerabilă a turbidității, materiilor în suspensie, precum și a culorii apei. De asemenea, în fazele de aglomerare și sedimentare a flocoanelor are loc și o antrenare parțială a substanțelor organice și a bacteriilor conținute în apa brută.

Introducerea coagulantului în apa brută are loc în amestecătoarele verticale tonconice (2 unități), din care, ulterior, apa brută amestecată cu soluția de coagulant este transportată gravitational în decantoarele orizontale longitudinale (2 unități), care reprezintă bazine din beton sau beton armat, prin care apa circulă în sens orizontal cu o viteză mică și pe fundul cărora se depun particulele în suspensie sub formă de nămol.

Prin decantare nu se poate obține limpezirea apei pînă la gradul necesar unei ape potabile. Pentru a obține o limpezire completă a apei este nevoie de efectuat filtrarea apei printr-un strat filtrant, de obicei nisip. Reținerea suspensiilor din apă de către nisipul filtrant se face printr-un proces complex, în care este preponderent, fenomenul de absorbție, particolele în suspensie fixîndu-se de suprafața nisipului. Aceste fenomen se numeste filtrarea apei și se realizează în instalații special numite filtre, care se clasifică după viteza de filtrare în: filtre lente, filtre rapide și filtre ultrarapide.

Apa limpezită în decantoarele sus numite, se transportă în filtrele rapide deschise (8 unități). Ca material filtrant se folosește pietrișul și nisipul cuarțos.

Figura 4-3: Stația de tratare apă: Filtre rapide deschise. Conductele filtrelor rapide deschise



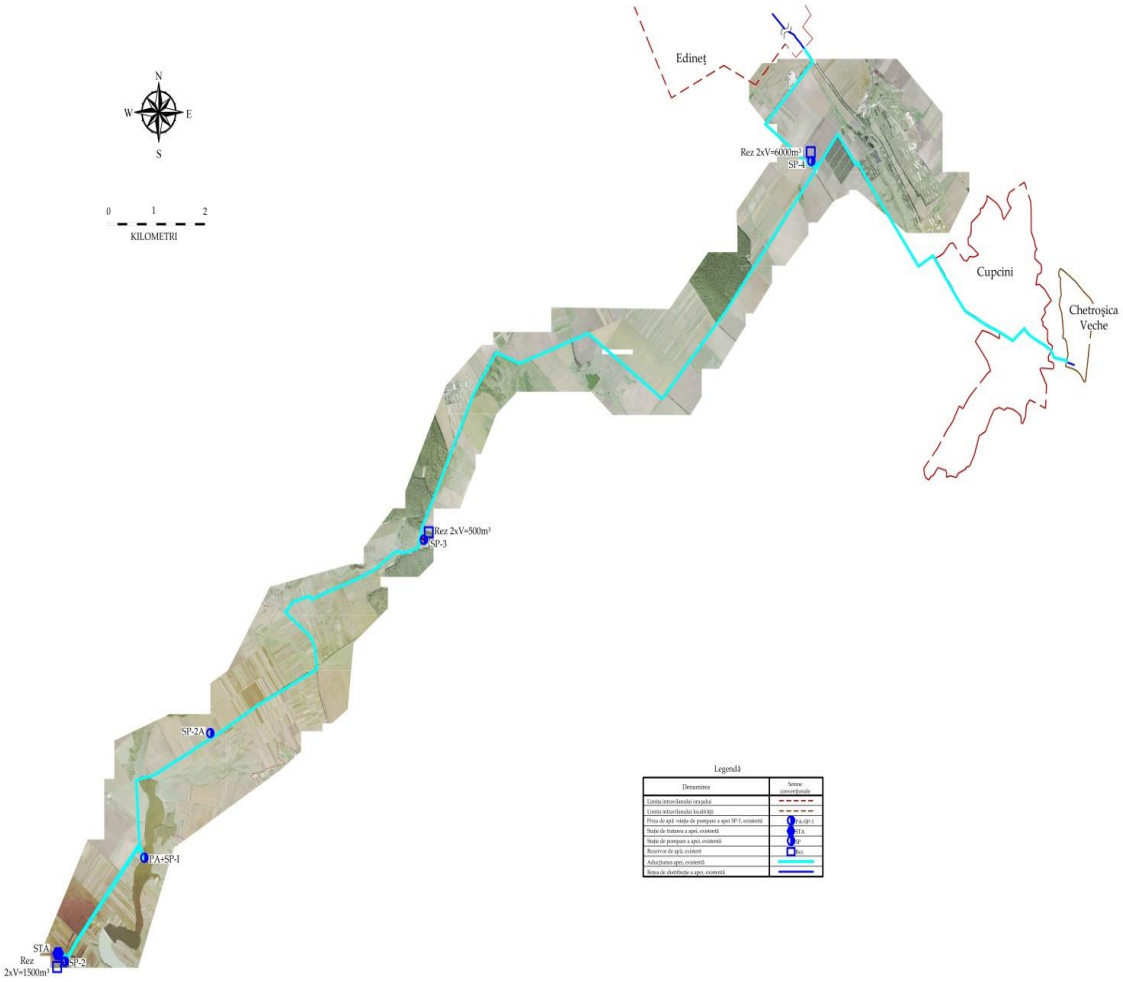
Sursa: GIZ/MSPL

Apa tratată se înmagazinează în două (2) rezervoare subterane de apă potabilă de capacitatea 1.500 m^3 fiecare. Caracteristicile principale ale rezervoarelor subterane de apă potabilă sunt prezentate în Tabelul 4-11.

4.3.1.4 Aducțiunea apei potabile

Printr-o aducțiune, apa tratată, înmagazinată în rezervoarele subterane de apă potabilă de pe teriotoriul stației de tratare a apei, prin intermediul a trei (3) stații de pompare a apei (SP-2, SP-2A, SP-3) este înmagazinată în două (2) rezervoare subterane de apă cu volumul de 6.000 m^3 fiecare montate pe teritoriul stației de pompare a apei (SP-4), prin intermediul căreia, ulterior, este pompată direct în rețeaua de distribuție a apei din orașul Edineț, dotată cu două (2) contrarezervoare subterane de apă montate pe teritoriul stației de pompare a apei (SP-5).

Figura 4-4: Aducțiunea apei potabile de la stația de tratare pînă la stația de pompare (SP-4)



Sursa: www.geoportal.md, GIZ/MSPL

Caracteristicile principale ale aducțiunii apei potabile sunt prezentate în Tabelul 4-7.

Tabel 4-7: Caracteristicisle principale ale aducțiunii apei potabile

Nr. d/o	Tipul conductei	Materialul conductei	Diametrul (mm)	Lungimea (m)	Vechimea țevilor (ani)
1.	Aducțiune apă potabilă (de la SP-2 pînă la SP-4)	Beton	600	23.452	> 30
2.		Oțel	600 500 400 300	610 30 1.500 1.600	> 30
3.	Aducțiune apă potabilă (de la SP-4 pînă la orașul Edineț)	HDPE	315	2.309	10
4.	Aducțiune apă potabilă (de la SP-4 pînă la orașul Cupcini)	Fontă	400 300	1.400 1.180	> 30
	Total			**32.081**	

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Conform informațiilor obținute, calitatea apei, după tratarea ei, nu corespunde pentru alimentarea cu apă potabilă a consumatorilor conform standardelor în vigoare în Republica Moldova (HG nr.934 din 15.08.2007 cu privire la instituirea Sistemului informaţional automatizat „Registrul de stat al apelor minerale naturale, potabile şi băuturilor nealcoolice îmbuteliate") pentru următorii indicatori: culoare și turbiditate. Indicii de calitate a apei brute a fost prezentată de către Î.M. "Apă-Canal" Edineț, vezi Tabelul 4-8, Tabelul 4-9 și Tabelul 4-14.

Tabel 4-8: Indicii de calitate a apei (01 decembrie 2015)

Nr. d/o	Indicatorii	Unitatea de măsură	Concentrația maximă admisibilă conform HG nr.934 din 15.08.2007	Calitatea apei (după SP-4 spre Edineț)	Calitatea apei (după SP-4 spre Cupcini)
1.	Miros	grade	acceptabil consumatorilor	-	-
2.	Gust	grade	acceptabil consumatorilor		
3.	Culoare	grade	acceptabil consumatorilor	46,9	46,9
4.	Concentrația ionilor de hidrogen (pH)		≥ 6,5 ≤9,5		-
5.	Turbiditate	grade	5	1,2	1,1
6.	Amoniac	mg/l	0,5	0,37	0,57
7.	Nitriți	mg/l	0,5	< 0,003	< 0,003
8.	Nitrați	mg/l	50	1.8	1,98
9.	Duritatea totală	grade	5 grade Germane	16,8	17,4
10.	Reziduu sec solubil total	mg/l	1.500	523	527
11.	Cloruri	mg/l	250	48	50
12.	Sulfați	mg/l	250	73,4	69,9
13.	Fluor	mg/l	1,5	0,50	0.56
14.	Fier	mg/l	0,3	0,1	0,1

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Tabel 4-9: Indicii de calitate a apei din rețelele de distribuție a apei orașul Edineț[6]

Nr. d/o	Indicatorii	Unitatea de măsură	Concentrația maximă admisibilă conform HG nr.934 din 15.08.2007	Calitatea apei (Frizerie Dimineața)	Calitatea apei (Cafe Gogoașa)	Calitatea apei (Liceu Mihai Eminescu)
1.	Miros	grade	acceptabil consumatorilor	-	-	-
2.	Gust	grade	acceptabil consumatorilor	-	-	-
3.	Culoare	grade	acceptabil consumatorilor	52	49,4	39
4.	Concentrația ionilor de hidrogen (pH)		≥ 6,5 ≤9,5	-	-	-
5.	Turbiditate	grade	5	2,3	1,6	1,1
6.	Amoniac	mg/l	0,5	< 0,05	< 0,05	0,24
7.	Nitriți	mg/l	0,5	< 0,003	< 0,003	< 0,003
14.	Fier	mg/l	0,3	0,2	0,13	0,13

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

[6] 02 decembrie 2015

4.3.1.5 Stațiile de pompare a apei

Caracteristicile principale ale stațiilor de pompare a apei sunt prezentate în Tabelul 4-10.

Tabel 4-10: Caracteristicile nominale ale stațiilor de pompare a apei

Nr. d/o	Nr. conform schemei	Anul construcției	Anul reconstrucției	Tipul pompei	Debitul pompei (m^3/h)	Înălțime de pompare (m)	Puterea pompei (kW)	Consumul specific de energie (kWH/m^3)
1.	SP-2 satul Bădragii Vechi	1973	2004	GRUNDFOS HS-200/150/480	360	72	110	0,31
2.				GRUNDFOS HS-200/150/480	360	72	110	0,31
3.				Д320/70	320	70	90	n/f
4.	SP-2A satul Brînzeni	2004		GRUNDFOS HS-200/150/480	360	67	90	0,356
5.				GRUNDFOS HS-200/150/480	360	67	90	0,356
6.				Д-320/70	320	70	90	n/f
7.	SP-3 satul Zabriceni	1973	2004	WEIR SDD-200/250	325	47,5	90	0,3
8.				WEIR SDD-200/250	325	47,5	90	0,3
9.				8НДВ-60	400	45	75	n/f
10.				8НДВ-60	400	45	75	n/f
11.	SP-4 orașul Edineț (extravilan)	1973	2004	WEIR SDCD-150/200	300	38	55	0,18
12.				WEIR SDC-150/200	300	38	55	0,18
13.				Д-320/70	320	70	90	0,6
14.				8НДВ-60	400	45	75	n/f
15.	SP-5 orașul Edineț, șos.Bucovinei	1984	2004	HL-125/100/400	100	70	17	0,17
16.				HL-125/100/400	100	70	17	0,17
17.				HL-125/100/400	100	70	17	0,17

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Figura 4-5: Stația de pompare a apei SP-1. Stația de pompare a apei SP-2



Sursa: GIZ/MSPL

Figura 4-6: Stația de pompare a apei SP-2A. Stația de pompare a apei SP-3



Sursa: GIZ/MSPL

Figura 4-7: Stația de pompare a apei SP-4. Stația de pompare a apei SP-5



Sursa: GIZ/MSPL

4.3.1.6 Înmagazinarea apei

Caracteristicile principale ale rezervoarelor subterane de apă sunt prezentate în Tabelul 4-11.

Tabel 4-11: Caracteristicile principale ale rezervoarelor subterane de apă

Nr.	Locul amplasării	Anul con-strucției	Anul recon-strucți ei	Forma re-zervorului	Volumul (m^3)	Canti-tatea	Starea tehnică
1.	Satul Bădragii Vechi (SP-2)	1973	2004	rectangulară	1.500	2	satisfăcătoare
2.	Satul Zabriceni (SP-3)	1973	2004	rectangulară	500	2	satisfăcătoare
3.	Orașul Edineț, extravilan (SP-4)	1973	2004	rectangulară	6.000	2	satisfăcătoare
4.	Orașul Edineț, șos.Buco-vinei (SP-5)	1984	2004	rectangulară	2.000	2	satisfăcătoare

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Figura 4-8: Rezervor subteran de apă cu volumul de 1.500[7] și cu 500 m^3[8]



Sursa: GIZ/MSPL

Figura 4-9: Rezervor subteran de apă cu volumul de 6.000 [9]și cu 2.000 m^3[10]



Sursa: GIZ/MSPL

[7] Teritoriul stației de tratare

[8] Teritoriul stației de pompare a apei SP-3

[9] Teritoriul stației de pompare a apei SP-4

[10] Teritoriul stației de pompare a apei SP-5

4.3.1.7 Dezinfectarea apei

Limpezirea apei prin decantare și filtrare reduce numărul de bacterii conținut în apă, dar nu într-o măsură suficientă. Pentru asigurarea calității bacteriologice, apa trebuie suspusă procesului de dezinfectare. Clorul este utilizat pentru dezinfectarea apei, care are, în principal, rolul de a asigura protecția antibacteriană de-a lungul rețelei de distribuție a apei în orașul Edineț și în orașul Cupcini pînă la punctul final de utilizare, oxidarea substanțelor organice și minerale din apă.

Apa tratată este supusă dezinfectării prin clorinare în rezervoarele subterane de apă cu volumul de 6.000 m^3 fiecare montate pe teritoriul stației de pompare a apei SP-4.

4.3.1.8 Rețelele de distribuție a apei

Reţelele de distribuţie a apei constă din țevi de fontă, oţel, azbociment şi polietilenă de înaltă densitate (HDPE) cu diametrele cuprinse între 50 mm și 315 mm. Lungimea totală a reţelelor de distribuţie a apei este de cca. 45.375 m. Caracteristicile principale ale rețelelor de distribuție a apei din orașul Edineț sunt prezentate în Tabelul 4-12. Lungimea rețelelor de distribuție a apei pentru diferite diametre în %, vezi Tabelul 4-13.

Tabel 4-12: Caracteristicile principale ale rețelelor de distribuție a apei din orașul Edineț

Nr	Materialul	Lungimea (m) / diametrul (mm)								Lungimea (m)	Vechimea țevii (ani)	Lungimea totală (m)
		50	63	75	90	110/100	160/ 150	225/ 200	315/300			
1.	HDPE	10.984	1.492	1.348	3.803	3.011	1.595	800	1.060	24.093	9-10 ani	45.375
2.	Fontă					977	8.345	1.421	575	11.318	> 30 ani	
3.	Oțel	5.458				1.680			2.236	9.374	> 30 ani	
4.	Azbociment					306	284			590	> 30 ani	

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

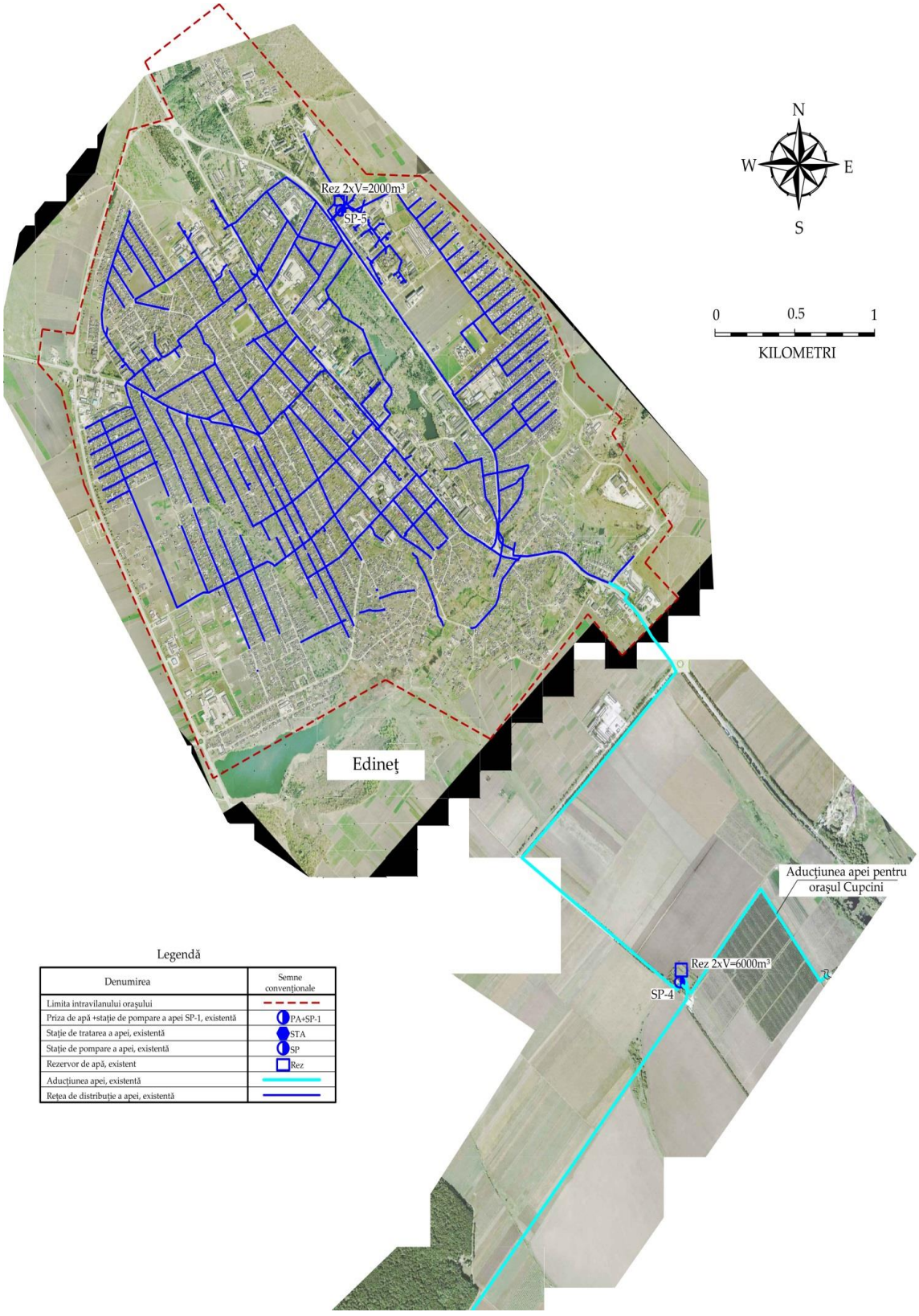
Tabel 4-13: Lungimea rețelelor de distribuție a apei pentru diferite diametre în %

No.	Material	Lungimea (m) rețelelor pentru diferite diametre (mm)		Lungimea (m)	Vechimea (ani)	Total (%)
		300 – 200 mm	160 – 50 mm			
1.	HDPE	1.860	22.233	24.093	9-10 ani	53
2.	Fontă	1.996	9.322	11.318	> 30 ani	25
3.	Oțel	2.236	7.138	9.374	> 30 ani	21
4.	Azbociment		590	590	> 30 ani	1
	Total	**6.092**	**39.283**	**45.375**		**100**

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț, estimări GIZ/MSPL

Rețelele de distribuție a apei din orașul Edineț, vezi Figura 4-10. Informații detaliate cu privire la rețelele de distribuție a apei din orașul Edineț, vezi Anexa 11.

Figura 4-10: Rețelele de distribuție a apei din orașul Edineț



Sursa: www.geoportal.md, GIZ/MSPL

Figura 4-11: Căminul de vizitare pentru nodul apometric pentru orașul Edineț



Sursa: GIZ/MSPL

4.3.2 Sistemul de alimentare cu apă în orașul Cupcini

Oraşul Cupcini este asigurat cu apă pe parcursul a 24 ore/zi. Cca. 6.439 de consumatori din 8.916 de locuitori sunt branșați la sistemul de alimentare cu apă sau rata de conectare la serviciile de alimentare cu apă fiind de cca. 72%.

Orașul Cupcini este alimentat cu apă potabilă gravitațional din rezervoarele subterane de apă cu volumul 6.000 m^3 fiecare montate pe teritoriul stației de pompare a apei SP4.

Tabel 4-14: Indicii de calitate a apei din rețelele de distribuție a apei orașul Cupcini[11]

Nr. d/o	Indicatorii	Unitatea de măsură	Concentrația maximă admisibilă conform HG nr.934 din 15.08.2007	Calitatea apei (Frizerie Borta)	Calitatea apei (Fabrica de conserve)	Calitatea apei (Magazinul Mercurii)
1.	Miros	grade	acceptabil consumatorilor	-	-	-
2.	Gust	grade	acceptabil consumatorilor	-	-	-
3.	Culoare	grade	acceptabil consumatorilor	39	26	7,8
4.	Concentrația ionilor de hidrogen (pH)		≥ 6,5 ≤9,5	-	-	-
5.	Turbiditate	grade	5	0,99	0,74	0,24
6.	Amoniac	mg/l	0,5	0,24	0,24	< 0,05
7.	Nitriți	mg/l	0,5	< 0,003	< 0,003	< 0,003
14.	Fier	mg/l	0,3	0,2	0,15	0,2

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Reţelele de distribuţie a apei constă din țevi de fontă, oţel şi polietilenă de înaltă densitate (HDPE) cu diametrele cuprinse între 50 mm și 315 mm. Lungimea totală a reţelelor

[11] 02 decembrie 2015

de distribuţie a apei este de cca. 33.038 m. Caracteristicile principale ale rețelelor de distribuție a apei din orașul Cupcini sunt prezentate în Tabelul 4-15. Lungimea rețelelor de distribuție a apei pentru diferite diametre în %, vezi Tabelul 4-16.

Tabel 4-15: Caracteristicile principale ale rețelelor de distribuție a apei din orașul Cupcini

N	Mate-rialul	Lungimea (m) / diametrul (mm)								Lungi-mea (m)	Vechi-mea țe-vii (ani)	Lungi-mea totală (m)
		50	63	75	90/ 80	110/1 00	160/ 150	225/ 200	315/ 300			
1	HDP E	6.300	973		846	3.178			2.064	13.361	9-10 ani	33.038
2	Fontă					1.424				1.424	> 30 ani	
3	Oțel	4.705			185	4.052	4.155	5.156		18.253	> 30 ani	

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

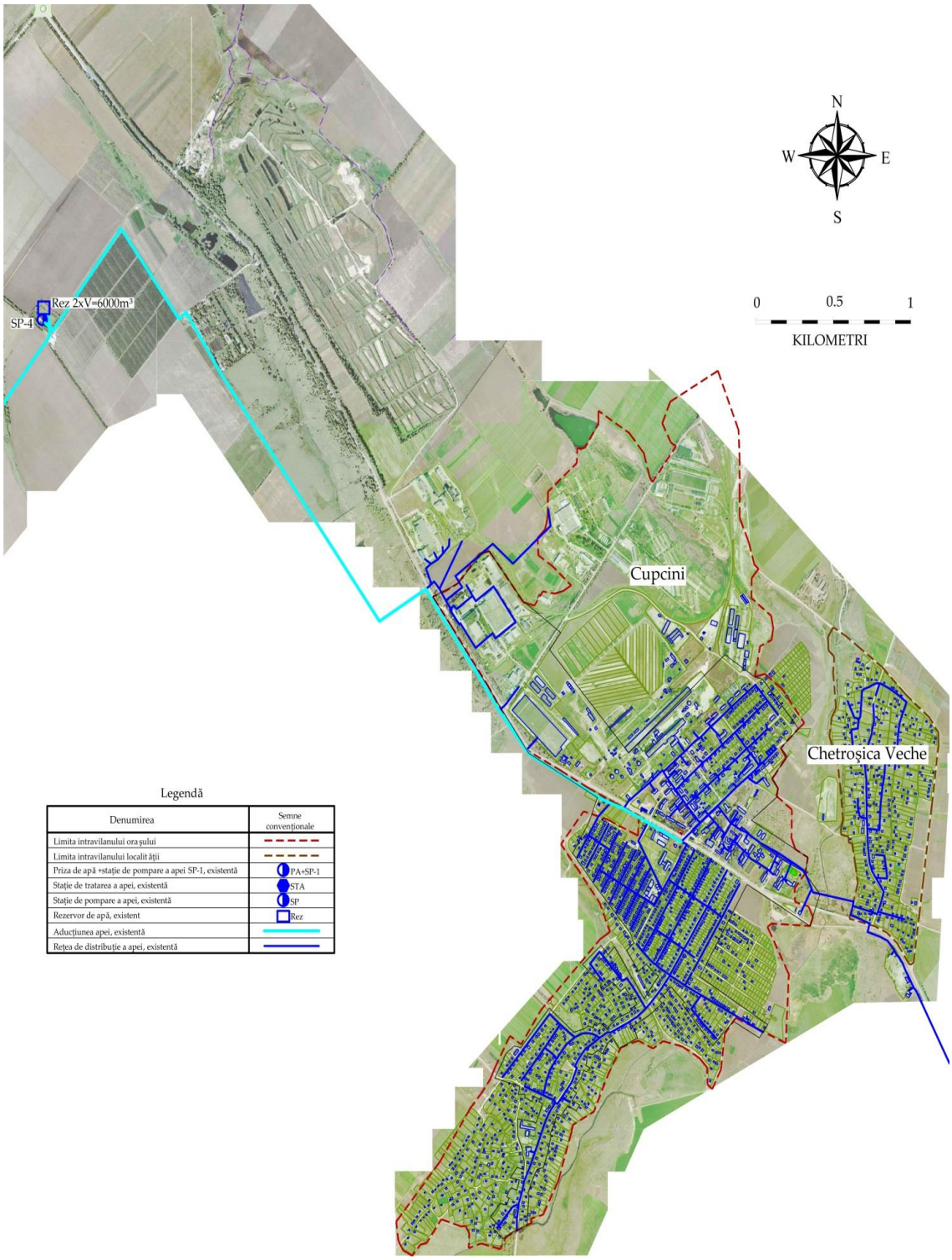
Tabel 4-16: Lungimea rețelelor de distribuție a apei pentru diferite diametre în %

No.	Material	Lungimea (m) rețelelor pentru di-ferite diametre (mm)		Lungimea (m)	Vechimea (ani)	Total (%)
		300 – 200 mm	160 – 50 mm			
1.	HDPE	11.297	2.064	13.361	9-10 ani	40
2.	Fontă		1.424	1.424	> 30 ani	4
3.	Oțel	5.156	13.097	18.253	> 30 ani	55
	Total	**16.453**	**16.585**	**33.038**		**100**

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț, estimări GIZ/MSPL

Rețelele de distribuție a apei din orașul Cupcini, vezi Figura 4-12. Informații detaliate cu privire la rețelele de distribuție a apei din orașul Cupici, vezi Anexa 11.

Figura 4-12: Rețelele de distribuție a apei din orașul Cupcini



Sursa: www.geoportal.md, GIZ/MSPL

4.4 Bilanțul apelor

Datele necesare pentru efectuarea calculului de bilanț au fost prezentate de către Î.M. „Apă-Canal” Edineț și sunt: volumul lunar de apă brută/captat, volumul lunar de apă

facturată de la consumatorii rezidențiali, debitul lunar de apă facturată de la instituțiile publice și agenții economici.

Ulterior, în urma analizei consumului real de apă s-a determinat volumul de apă nefacturată pentru sistemul de alimentare cu apă din orașul Edineț și orașul Cupcini.

4.4.1 Volumul lunar de apă brută/captat

Conform informațiilor prezentate de către Î.M. „Apă-Canal" Edineț, volumul lunar de apă brută/captat este determinat luînd în considerație timpul de pompare a apei brute, capacitatea pompelor de la stația de pompare treapta I (SP-1) și anotimpul anului.

4.4.2 Cererea de apă

Cererea de apă reprezintă volumul lunar de apă facturată de la consumatorii rezidențiali, instituțiile publice și agenții economici din orașul Edineț și orașul Cupcini.

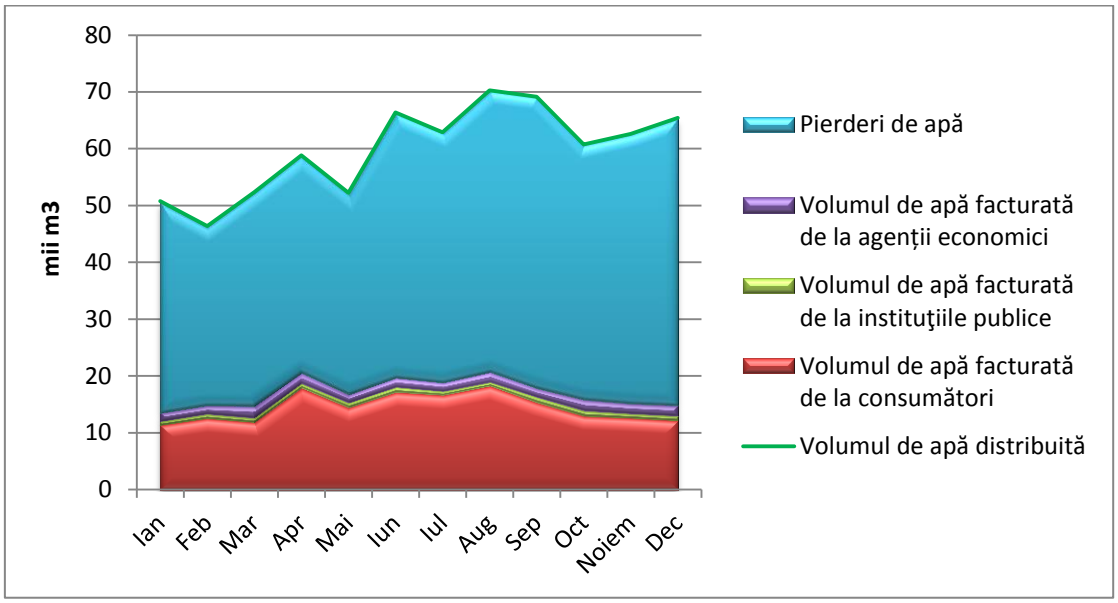
Indicatorii operaționali pentru anul 2014 prezentate de către Î.M. "Apă-Canal" Edineț pentru orașul Edineț sunt prezentate în Tabelul 4-17 și pentru orașul Cupcini sunt prezentate în Tabelul 4-18.

Tabel 4-17: Indicatorii operaționali pentru în anul 2014, orașul Edineț

Nr. d/o	Luna	Volumul lunar de apă brută/captat (m^3)	Volumul lunar de apă brută la intrarea în stația de tratare (m^3)	Volumul lunar de apă tratată (m^3)	Volumul lunar de apă distribuită (m^3)	Volumul lunar de apă facturată (m^3)		
						De la consumători	De la instituții publice	De la agenți economici
1.	Ianuarie	111.027	109.386	106.229	50.760	11.329	684	1.542
2.	Februarie	97.540	96.099	93.305	46.400	12.529	745	1.631
3.	Martie	100.050	98.571	95.800	52.350	11.816	805	2.166
4.	Aprilie	95.972	94.554	91.800	58.820	17.750	767	2.061
5.	Mai	111.968	110.313	107.075	52.220	14.381	821	1.616
6.	Iunie	159.954	157.590	153.000	66.400	17.008	910	1.798
7.	Iulie	130.681	128.750	124.950	62.920	16.498	689	1.670
8.	August	153.472	151.204	146.750	70.260	18.070	701	1.947
9.	Septembrie	168.004	165.521	127.716	69.150	15.195	967	1.681
10.	Octombrie	139.254	137.196	133.185	60.750	12.904	941	2.042
11.	Noiembrie	124.513	122.673	119.082	62.600	12.563	790	1.868
12.	Decembrie	118.554	116.802	113.400	65.430	12.093	858	1.936
	Total	**1.510.989**	**1.488.659**	**1.445.304**	**718.060**	**172.135**	**9.678**	**21.958**

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Figura 4-13: Indicatorii operaționali pentru orașul Edineț



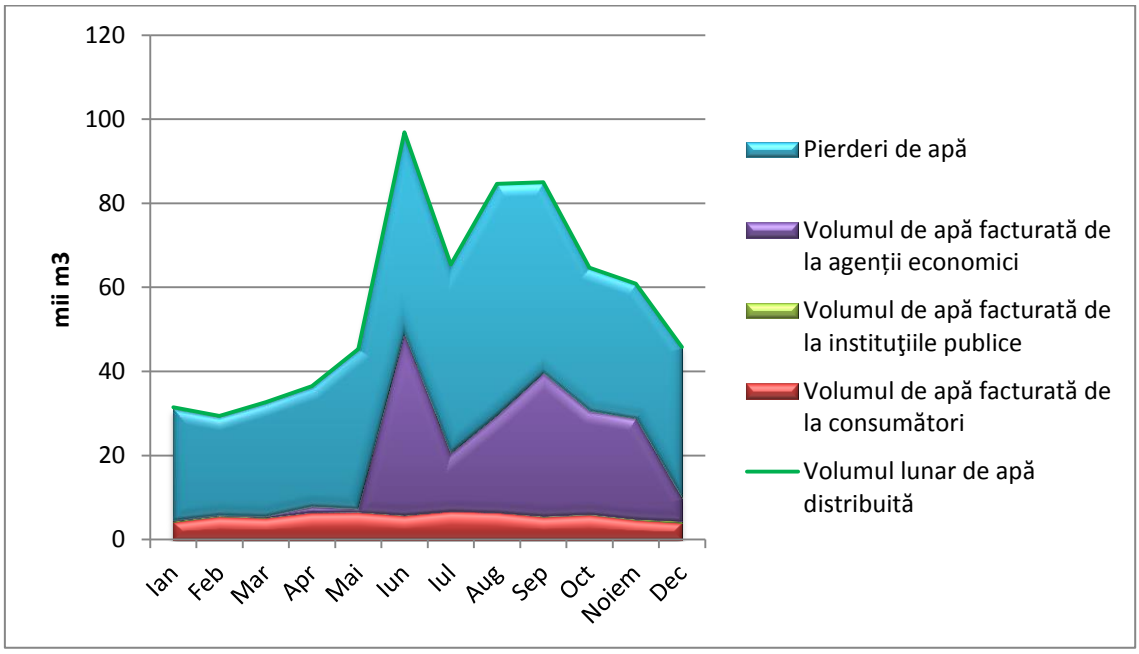
Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț, GIZ/MSPL

Tabel 4-18: Indicatorii operaționali pentru în anul 2014, orașul Cupcini

Nr. d/o	Luna	Volumul lunar de apă distribuită (m^3)	Volumul lunar de apă facturată (m^3)		
			De la consuma-tori	De la instituţii publice	De la agenţi economici
1.	Ianuarie	31.504	4.287	280	221
2.	Februarie	29.413	5.533	244	277
3.	Martie	32.696	5.187	235	332
4.	Aprilie	36.502	6.428	195	1.461
5.	Mai	45.315	6.489	263	790
6.	Iunie	96.884	5.741	197	43.072
7.	Iulie	65.418	6.758	98	13.914
8.	August	84.597	6.499	80	23.163
9.	Septembrie	85.015	5.447	267	33.954
10.	Octombrie	64.680	5.882	289	24.541
11.	Noiembrie	60.897	4.760	263	23.885
12.	Decembrie	45.822	4.098	595	5.245
	Total	**678.743**	**67.114**	**3.006**	**170.855**

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Figura 4-14: Indicatorii operaționali pentru orașul Cupcini



Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț, GIZ/MSPL

4.4.3 Consumul real de apă

Consumul real de apă reprezintă cantitatea de apă consumată de o persoană în timp de 24 de ore pentru satisfacerea necesităţilor fiziologice şi menajere în condiţii de funcţionare normală a sistemului de alimentare cu apă (l/pers/zi) și este raportul dintre volumul zilnic de apă facturată la numărul de consumatori, pentru orașul Edineț sunt prezentate în Tabelul 4-19 și pentru orașul Cupcini sunt prezentate în Tabelul 4-20.

Tabel 4-19: Consumul real de apă pentru orașul Edineț

Nr. d/o	Denumirea	Unitatea de măsură	Anul		
			2012	2013	2014
1.	Numărul consumatorilor	pers.	7.847	8.075	11.378
2.	Volumul anual de apă brută/captat	m³	1.826.141	1.696.352	1.510.989
3.	Volumul anual de apă tratată	m³	1.747.500	1.623.300	1.445.300
4.	Volumul anual de apă facturată, inclusiv: • Consumatori rezidenţiali • Instituțiile publice și agenții economici	m³ m³ m³	199.897 173.561 26.336	199.654 171.071 28.583	203.771 172.135 31.636
5.	Consumul real de apă (în baza volumului zilnic de apă facturată)	l/pers/zi	71	68	49
6.	Consumul real de apă (în baza volumului zilnic de apă facturată pentru consumatorii rezidenţiali)	l/pers/zi	61	58	41

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț, estimări GIZ/MSPL

Tabel 4-20: Consumul real de apă pentru orașul Cupcini

Nr. d/o	Denumirea	Unitatea de măsură	Anul		
			2012	2013	2014
1.	Numărul consumatorilor	pers.	3.380	3.420	5.203
2.	Volumul anual de apă brută/captat	m³	1.826.141	1.696.352	1.510.989
3.	Volumul anual de apă tratată	m³	1.747.500	1.623.300	1.445.300
4.	Volumul anual de apă facturată, inclusiv: Consumatori rezidenţiali Instituţiile publice şi agenţii economici	m³ m³ m³	308.810 61.341 247.469	272.692 62.914 210.048	240.975 67.114 173.861
5.	Consumul real de apă (în baza volumului zilnic de apă facturată)	l/pers/zi	250	219	127
6.	Consumul real de apă (în baza volumului zilnic de apă facturată pentru consumatorii rezidenţiali)	l/pers/zi	50	50	35

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț, estimări GIZ/MSPL

4.4.4 Volumul de apă nefacturată

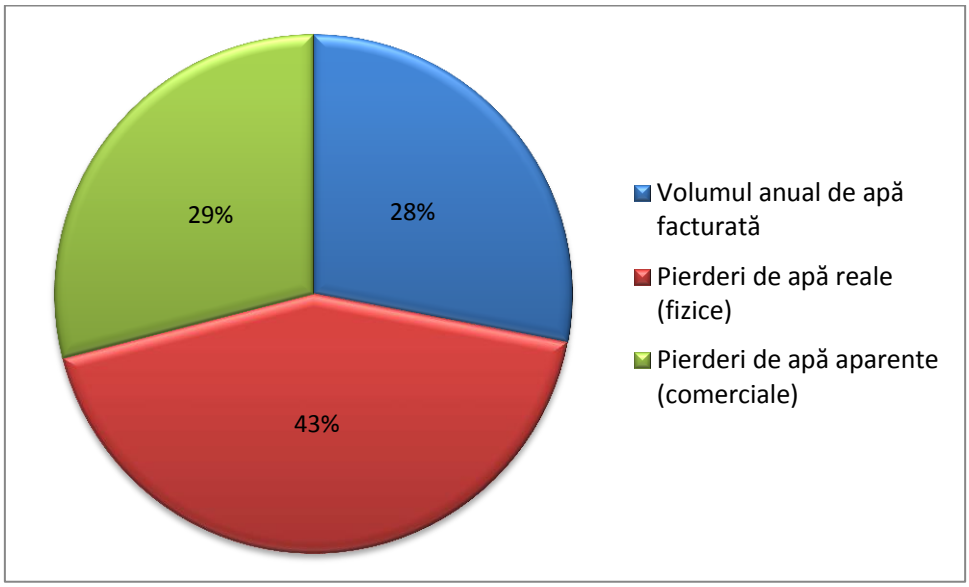
Volumul anual de apă nefacturată reprezintă diferenţa dintre volumul anual de apă brută/captat și volumul anual de apă facturată de la consumatorii rezidenţiali, instituţiile publice și agenţii economici. Bilanţul apelor pentru sistemul de alimentare cu apă din orașele Edineț și Cupcini sunt prezentate în Tabelul 4-21.

Tabel 4-21: Bilanţul apelor

Nr. d/o	Denumirea	Unitatea de măsură		2014	
1.	Volumul anual de apă brută/captat	m³		1.510.989	
2.	Volumul anual de apă tratată	m³		1.445.300	
3.	Pierderi de apă fizice pe aducţiunea apei	m³		114.186	
4.	Numărul consumatorilor (orașul Edineț)	pers.		11.227	
5.	Volumul anual de apă distribuită (orașul Edineț)	m³		718.060	
6.	Volumul anual de apă facturată (orașul Edineț)	m³		203.771	
7.	Volumul anual de apă nefacturată, inclusiv: • Pierderi de apă reale (fizice), estimate la 60% din volumul anual de apă nefacturată • Pierderi de apă aparente (comerciale), estimate la 40% din volumul anual de apă nefacturată	m³ m³ m³	% % %	514.289 308.573 205.715	72 43 29
8.	Numărul consumatorilor (orașul Cupcini)	pers.		5.203	
9.	Volumul anual de apă distribuită (orașul Cupcini)	m³		678.743	
10.	Volumul anual de apă facturată (orașul Cupcini)	m³		240.975	
11.	Volumul anual de apă nefacturată, inclusiv: • Pierderi de apă reale (fizice), estimate la 60% din volumul anual de apă nefacturată • Pierderi de apă aparente (comerciale), estimate la 40% din volumul anual de apă nefacturată	m³ m³ m³	% % %	437.768 262.661 175.107	65 39 26

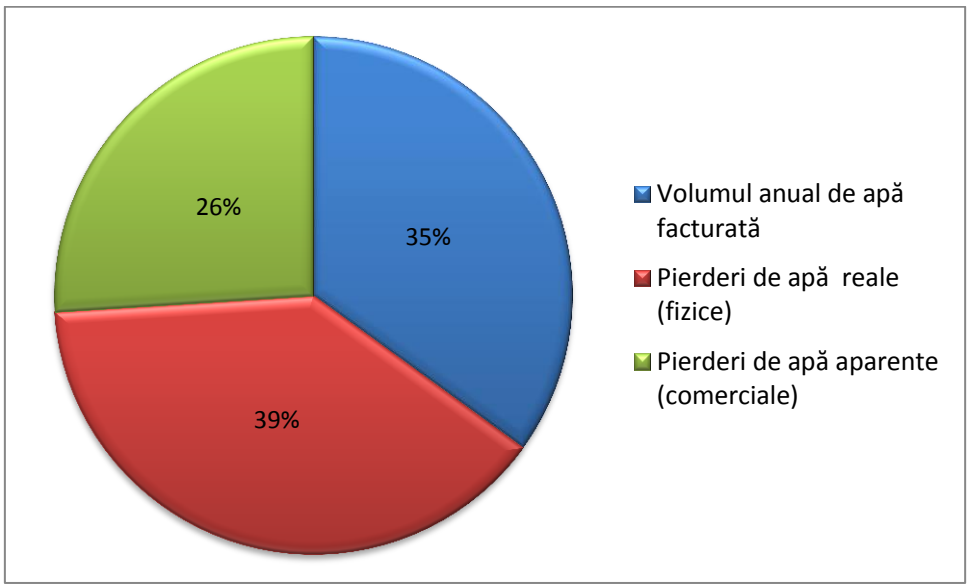
Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț, estimări GIZ/MSPL

Figura 4-15: Bilanțul apelor din orașul Edineț



Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț, estimări GIZ/MSPL

Figura 4-16: Bilanțul apelor din orașul Cupcini



Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț, estimări GIZ/MSPL

Pentru reducerea pierderilor reale (fizice) de apă se recomandă:

- Identificarea stării conductelor în timpul efectuării reparațiilor curente sau capitale (determinarea materialului, diametrului interior și exterior, starea interioară și exterioară);
- Identificarea porțiunilor de rețea cu gradul avansat de uzură și/sau deteriorate;
- Identificarea rapidă a pierderilor de apă ascunse;
- Evidența avariilor/scurgerilor și înlăturarea rapidă a lor.

Măsurile privind reducerea pierderilor de apă aparente (comerciale) pot fi identificate prin gestionarea efectivă a sistemului de alimentare cu apă din orașele Edineț și Cupcini. Pentru reducerea pierderilor comerciale de apă se recomandă:

- Identificarea apometrelor defectate și înlocuirea lor;
- Identificarea branșărilor neautorizate la rețeaua de distribuție a apei.

4.4.5 Contorizarea

În perioada anilor 2008 – 2009, în orașul Edineț s-a efectuat contorizarea a cca.91% din consumatorii caselor particulare, cca.96% din consumatorii apartamentelor, 100% instituții publice și agenții economici din orașul Edineț. Nodurile apometrice montate sunt de clasa “A”, clasa “B” și clasa “C”.

De asemenea, în aceeași perioadă, în orașul Cupcini s-a efectuat contorizarea a cca.99% din consumatorii caselor particulare, cca.99,9% din consumatorii apartamentelor, 100% instituții publice și agenții economici din orașul Cupcini. Nodurile apometrice montate sunt de clasa “A”, clasa “B” și clasa “C”.

4.4.6 Echipamente și utilaje

Î.M. “Apă-Canal” Edineț dispune de următoarele echipamente și utilaje:

- Debitmetru portabil cu ultrasunet (o unitate);
- Echipament pentru detectarea scurgerilor, care include și echipament acustic de detectare și corelator (o unitate);
- Camion pentru transportarea apei (o unitate);
- Laborator pentru efectuarea analizei calității apei (o unitate);
- Echipament de laborator pentru măsurarea parametrilor de bază (MS, CBO_5, CCO, fosfor, etc.) (o unitate);
- Camion de asanare (ex. cu funcții combinate de aspirație vacuum și spălare a conductelor) și alt echipament necesar pentru mentenanța rețelei de canalizare (trei (3) unități);
- Tractor/vehicole pentru mentenanța sistemului de canalizare (două (2) unități);
- Camion de transport ZIL (o unitate).

4.5 Analiza tehnică și operațională a sistemului de alimentare cu apă

4.5.1 Volumul de apă nefacturată

Volumul de apă nefacturată are un impact negativ asupra costurilor operaționale (consumul mare de energie electică pentru pomparea apei, costuri pentru reparații curente și capitale, etc.) și asupra veniturilor (pierderilor comerciale). Atît costurile operaționale, cît și veniturile sunt factori importanți pentru dezolvatea durabilă în domeniul alimentării cu apă.

În prezent, gradul de uzură a conductelor existente este înalt, ceea ce cauzează scurgeri în sistemul de alimentare cu apă din orașul Edineț și orașul Cupcini. Statistica avariilor și statistica efectuării reparațiilor pe perioada 01 ianuarie 2014 – 31 decembrie 2014 sunt prezentate în Tabelul 4-22, Tabelul 4-23, Tabelul 4-24 și Tabelul 4-25.

Tabel 4-22: Statistica avariilor, 01 ianuarie– 31 decembrie 2014 pentru orașul Edineț

Nr. d/o	Denumirea avariilor	Numărul avariilor
1.	Pe aducțiune	9
2.	Pe rețelele de distribuție a apei	39

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Tabel 4-23: Statistica efectuării reparațiilor pe perioada 01 ianuarie 2014 – 31 decembrie 2014 pentru orașul Edineț

Nr. d/o	Denumirea reparațiilor	Numărul
1.	Reparații curente	74
2.	Reparații capitale	1
3.	Pierderile de apă	411.397 m^3

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Tabel 4-24: Statistica avariilor pe perioada 01 ianuarie 2014 – 31 decembrie 2014 pentru orașul Cupcini

Nr. d/o	Denumirea avariilor	Numărul avariilor
1.	Pe aducțiune	9
2.	Pe rețelele de distribuție a apei	25

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Tabel 4-25: Statistica efectuării reparațiilor pe perioada 01 ianuarie 2014 – 31 decembrie 2014 pentru orașul Cupcini

Nr. d/o	Denumirea reparațiilor	Numărul
1.	Reparații curente	52
2.	Reparații capitale	2
3.	Pierderile de apă	437.768 m^3

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

4.6 Sistemul de canalizare

4.6.1 Sistemul de canalizare din orașul Edineț

Cca. 8.293 de consumatori din 18.211 de locuitori din orașul Edineț sunt racordați la sistemul de canalizare centralizat sau rata conectare la serviciile de canalizare fiind de cca. 45%.

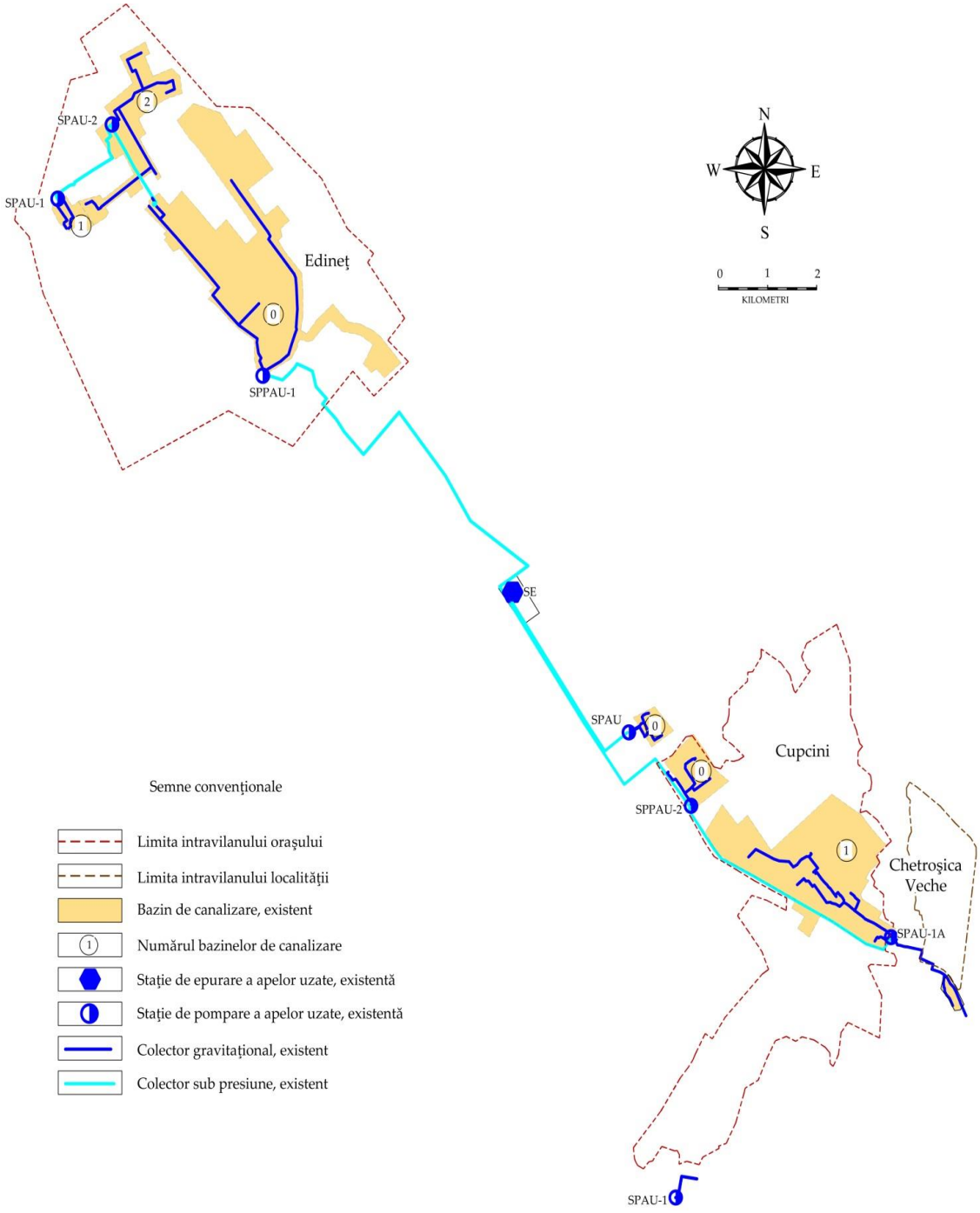
În orașul Edineț este pus în aplicare sistemul de canalizare separativ, cînd prin două rețele independente se colectează și se evacuează apele uzate menajere, inclusiv industriale și apele meteorice. Principalele elemente ale căruia sunt:

- Rețelele de canalizare gravitațională, respectiv sub presiune;
- Patru (4) stații de pompare a apelor uzate, dintre care o (1) stație de pompare principală a apelor uzate din strada Frunze (SPPAU-1) și trei (3) stații de pompare a apelor uzate locale din strada Gagarin (SPAU-1), strada Independenței (SPAU-2) și zona rîului Bercu (SPAU-4);
- Stația de epurare a apelor uzate (SE) pentru orașul Edineț și orașul Cupcini.

Schema sistemului de canalizare din orașul Edineț, vezi Figura 4-17. Informații detaliate cu privire la sistemul de canalizare din orașul Edineț, vezi Anexa 11.

Prin bazin de canalizare se înțelege un teritoriu definit, de pe care o rețea de canalizare colectează apele uzate.

Figura 4-17: Schema sistemului de canalizare din orașul Edineț și orașul Cupcini



Sursa: GIZ/MSPL

4.6.1.1 Rețelele de canalizare

Lungimea totală a rețelelor de canalizare gravitațională din orașul Edineț este de 26.837 m. Caracteristicile principale ale rețelelor de canalizare gravitațională sunt prezentate Tabelul 4-26. Lungimea totală a rețelelor de canalizare sub presiune este de 4.647 m. Caracteristicile principale ale rețelelor de canalizare sub presiune sunt prezentate în Tabelul 4-27. Lungimea rețelelor de canalizare pentru diferite diametre în %, vezi Tabelul 4-28.

Tabel 4-26: Caracteristicile tehnice ale rețelelor de canalizare gravitațională

Nr. d/o	Materialul	Lungimea (m) / diametrul (mm)							Lungimea (m)	Vechimea țevii (ani)	Lungimea totală (m)
		100	160/150	225/200	300	350	400	500			
1.	PVC		1.476	1.340					2.816	9-10 ani	26.837
2.	Oțel						2.240		2.240	> 30 ani	
3.	Fontă	757	2.428	205	400	980	339	759	5.868	> 30 ani	
4.	Ceramică		3.551	6.851	3.151				13.553	> 30 ani	
5.	Azbociment		1.744	616					2.360	> 30 ani	

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Tabel 4-27: Caracteristicile tehnice ale rețelelor de canalizare sub presiune

Nr. d/o	Materialul	Lungimea (m) / diametrul (mm)					Lungimea (m)	Vechimea țevii (ani)	Lungimea totală (m)
		110	225	315/300	400	500			
1.	HDPE	1.340	2.140	215			3.695	9-10 ani	4.647
2.	Oțel				656	296	952	30 ani	

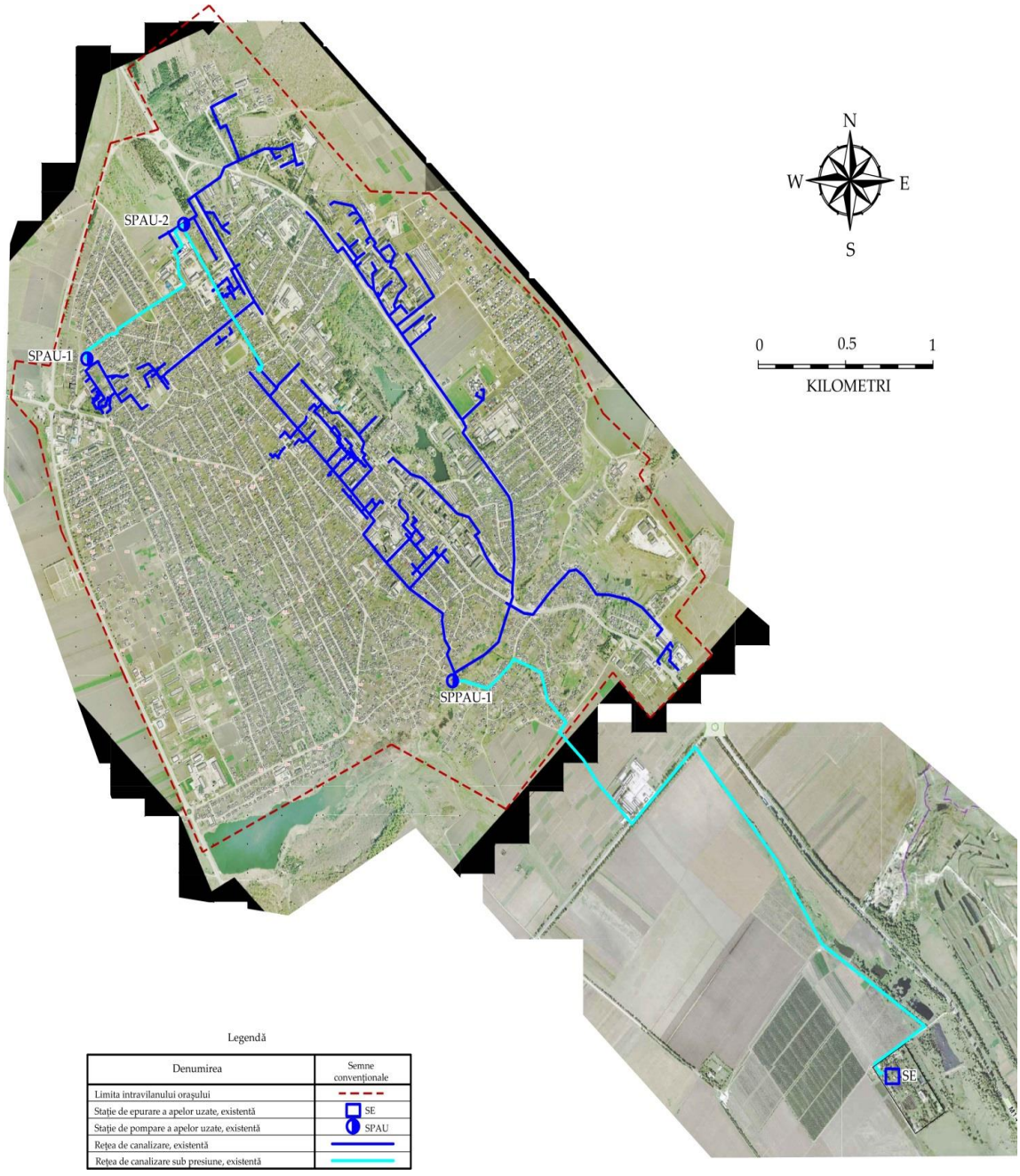
Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Tabel 4-28: Lungimea rețelelor de canalizare pentru diferite diametre în %

No.	Material	Lungimea (m) rețelelor pentru diferite diametre (mm)		Lungimea (m)	Vechimea (ani)	Total (%)
		500 – 200 mm	160 – 100 mm			
1.	PVC	1.340	1.476	2.816	9-10 ani	9
2.	Oțel	3.192		3.192	> 30 ani	10
3.	Fontă	2.683	3.185	5.868	> 30 ani	19
4.	Ceramică	10.002	3.551	13.553	> 30 ani	43
5.	Azbociment	616	1.744	2.360	> 30 ani	7
6.	HDPE	2.355	1.340	3.695	9-10 ani	12
	Total	**20.188**	**11.296**	**31.484**		**100**

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț, estimări GIZ/MSPL

Figura 4-18: Rețelele de canalizare din orașul Edineț



Sursa: www.geoportal.md, Î.M. "Apă-Canal" Edineț, GIZ/MSPL

4.6.1.2 Stațiile de pompare a apelor uzate

Stațiile de pompare a apelor uzate se construiesc în punctele joase ale bazinului de canalizare, atunci cînd din cauza reliefului terenului, nu este posibilă evacuarea gravitațională a apelor uzate.

Caracteristicile nominale ale stațiilor de pompare a apelor uzate și ale pompelor sunt prezentate în Tabelul 4-29.

Tabel 4-29: Caracteristicile nominale ale stațiilor de pompare a apelor uzate și ale pompelor pentru orașul Edineț

Nr. d/o	Nr. conform schemei	Anul construcției	Anul reconstrucției	Tipul pompei	Debitul pompei (m^3/h)	Înălțimea de pompare (m)	Puterea pompei (kW)	Consumul specific de energie (kWH/m^3)
1.	SPPAU-1 str. Frunze	1978		CM-200/150/500	400	80	160	0,4
2.				CM-200/150/500	400	80	160	n/f
3.				GRUNDFOS S2-1604-H3	500	62	155	n/f
4.	SPAU-1 str.Gagarin	1989	2005	GRUNDFOS SV-072-BH3	40	20	9,5	0,24
5.				CM-125/80/315	80	32	22	0,28
6.	SPAU-2 str.Independenței	1978	2005	GRUNDFOS S1-134-H3	90	24	14	0,156
7.				CM-150/185/315	200	32	55	0,28
8.	SPAU-4 r. Bercut	2007		GRUNDFOS	26	11	4,5	n/f
9.				GRUNDFOS	26	11	4,5	n/f

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

4.6.2 Sistemul de canalizare din orașul Cupcini

Cca. 4.208 de consumatori din 8.916 de locuitori din orașul Cupcini sunt racordați la sistemul de canalizare centralizat sau rata conectare la serviciile de canalizare fiind de cca. 47%.

În orașul Cupcini este pusă în aplicare sistemul de canalizare separativ, principalele elemente ale caruia sunt:

- Rețelele de canalizare gravitațională, respectiv sub presiune;
- Trei (3) stații de pompare a apelor uzate, dintre care o (1) stație de pompare principală a apelor uzate din zona fabricii de conserve S.A. "Natur Bravo" (SPPAU-2) și două (2) stații de pompare a apelor uzate locale din zona școlii Internat (SPAU-1) și zona școlii profesionale (SPAU-1a).

Schema sistemului de canalizare din orașul Cupcini, vezi Figura 4-17.

4.6.2.1 Rețelele de canalizare

Lungimea totală a rețelelor de canalizare gravitațională din orașul Cupcini este de 12.949 m. Caracteristicile principale ale rețelelor de canalizare gravitațională sunt prezentate Tabelul 4-30. Lungimea totală a rețelelor de canalizare sub presiune este de 5.520 m. Caracteristicile principale ale rețelelor de canalizare sub presiune sunt prezentate în Tabelul 4-31. Lungimea rețelelor de canalizare pentru diferite diametre în %, vezi Tabelul 4-32.

Tabel 4-30: Caracteristicile principale ale rețelelor de canalizare gravitațională

Nr. d/o	Materialul	Lungimea (m) / diametrul (mm)				Lungimea (m)	Vechimea țevii (ani)	Lungimea totală (m)
		100	160/ 150	200	300			
1.	PVC		658			658	9-10 ani	12.949
2.	Oțel				647	647	> 30 ani	
3.	Fontă	2.544				2.544	> 30 ani	
4.	Ceramică		5.369	2.799	813	8.981	> 30 ani	
5.	Azbociment	119				119	> 30 ani	

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Tabel 4-31: Caracteristicile tehnice ale rețelei de canalizare sub presiune

Nr. d/o	Mate-rialul	Lungimea (m) / diametrul (mm)					Lungimea (m)	Vechimea țevii (ani)	Lungimea totală (m)
		90	160/ 150	225	315	400			
1.	HDPE	500	1.200	1.300	1.370		4.370	9-10 ani	5.520
2.	Oțel		650			500	1.150	> 30 ani	

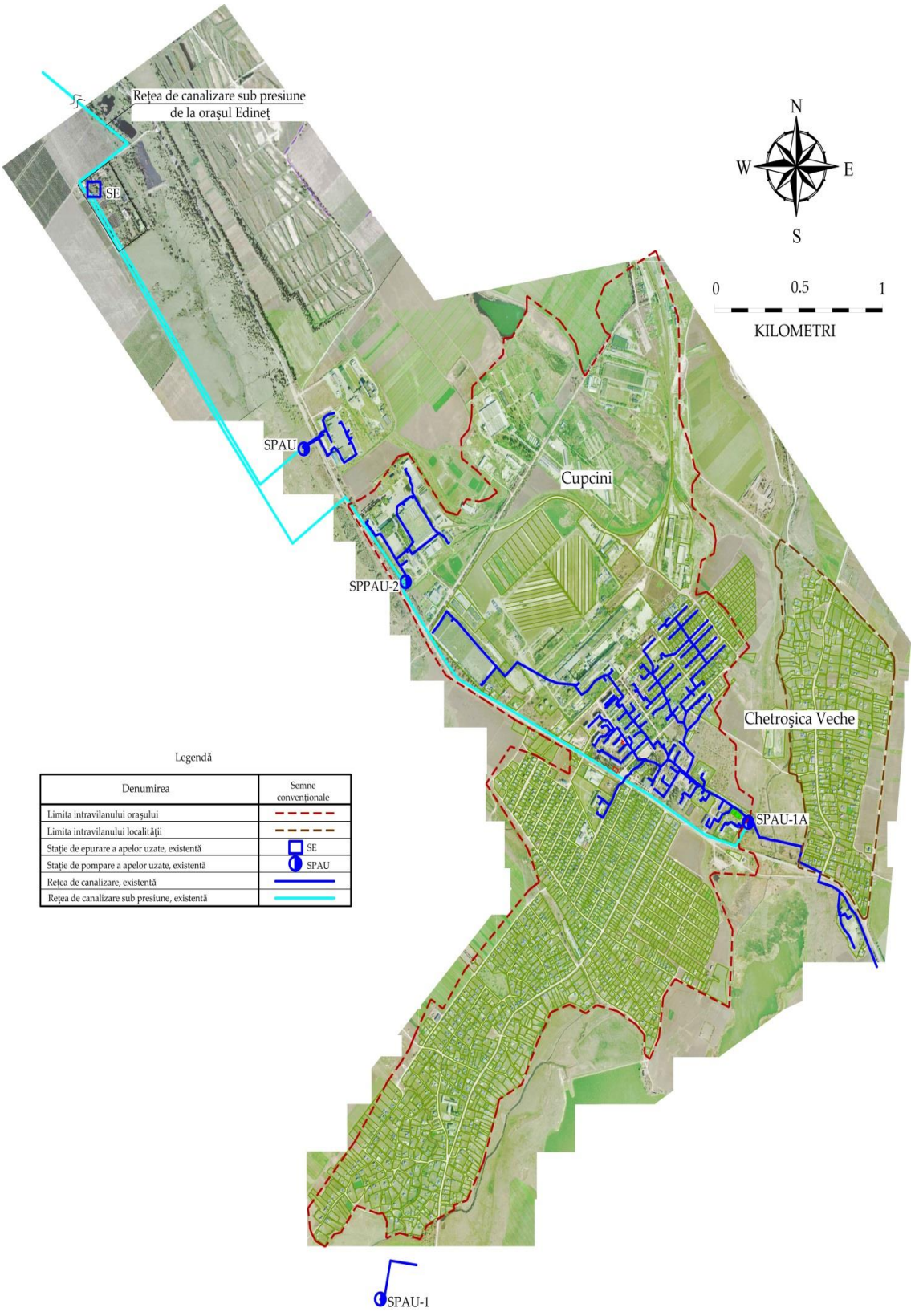
Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Tabel 4-32: Lungimea rețelelor de canalizare pentru diferite diametre în %

No.	Material	Lungimea (m) rețelelor pentru diferite diametre (mm)		Lungimea (m)	Vechimea (ani)	Total (%)
		400 – 200 mm	160 – 90 mm			
1.	PVC		658	658	9-10 ani	4
2.	Oțel	1.147	650	1.797	> 30 ani	10
3.	Fontă		2.544	2.544	> 30 ani	14
4.	Ceramică	3.612	5.369	8.981	> 30 ani	49
5.	Azbociment		119	119	> 30 ani	1
6.	HDPE	2.670	1.700	4.30	9-10 ani	24
	Total	**7.429**	**11.040**	**18.469**		**100**

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț, estimări GIZ/MSPL

Figura 4-19: Rețelele de canalizare din orașul Cupcini



Sursa: www.geoportal.md, Î.M. "Apă-Canal" Edineț, GIZ/MSPL

4.6.2.2 Stațiile de pompare a apelor uzate

Stațiile de pompare a apelor uzate se construiesc în punctele joase ale bazinului de canalizare, atunci cînd din cauza reliefului terenului, nu este posibilă evacuarea gravitațională a apelor uzate.

Caracteristicile nominale ale stațiilor de pompare a apelor uzate și ale pompelor sunt prezentate în Tabelul 4-33.

Tabel 4-33: Caracteristicile nominale ale stațiilor de pompare a apelor uzate și ale pompelor pentru orașul Cupcini

Nr. d/o	Nr. conform schemei	Anul construcției	Anul reconstrucției	Tipul pompei	Debitul pompei (m^3/h)	Înălțimea de pompare (m)	Puterea pompei (kW)	Consumul specific de energie (kWH/m^3)
1.	SPPAU-2 (fabrica de conserve)	1973		ФГ/6	216	24	40	0,2
2.				ФГ/6	216	24	40	0,2
3.				CM-150/185/315	200	32	40	0,2
4.	SPAU-1 (internat)	1973	2005	GRUNDFOS SV-072-BH3	40	20	9,5	0,24
5.				CM-125/80/315	80	32	22	0,28
6.	SPAU-1a (școala profesională)	2006		GRUNDFOS S1-264-H1	80	40	26	0,33
7.				GRUNDFOS S1-264-H1	80	40	26	n/f

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Figura 4-20: Stația de pompare principală a apelor uzate SPPAU-2 orașul Cupcini: Căminul de recepție. Bazinul de recepție



Sursa: GIZ/MSPL

Figura 4-21: Stația de pompare principală a apelor uzate SPPAU-2 orașul Cupcini[12]



Sursa: GIZ/MSPL

4.6.3 Stația de epurare a apelor uzate

Apele uzate colectate din orașele Edineț și Cupcini sunt acumulate în bazinele de recepție ale stațiilor de pompare principale a apelor uzate SPPAU-1 și SPPAU-2, ulterior pompate spre stația de epurare a apelor uzate.

Stația de epurare a apelor uzate este amplasată în partea de sud-est de la centrul orașului Edineț și a fost dată în exploatare în anul 1973, capacitatea de proiect fiind de 5.300 m³/zi. În prezent, capacitatea stației de epurare a apelor uzate constituie 904 m³/zi.

Epurarea apelor uzate include treapta mecanică, treapta biologică, treapta terțiară și treapta de dezinfectare.

Schema tehnologică de epurare a apelor uzate include următoarele instalații:

- Disipator de energie;
- Grătare (două (2) unități);
- Deznisipatoare (două (2) unități);
- Decantoare primare (trei (3) unităţi);
- Filtre biologice (o unitate);
- Decantoare secundare (trai (3) unități);
- Platforme de nămol (suprafata 1.8 ha);
- Iazuri biologice (două (2) unități);
- Clădirea laboratorului, garaj, cladirea administrativă.

Disipatorul de energie (sau camera de recepție) este prevăzut pentru a liniști fluxul apelor uzate pompate și trecerea în flux gravitațional prin canalele deschise spre instalațiile de epurare.

[12] Sala motoarelor

Treapta mecanică, sau epurare primară, constă în reținerea prin procedee fizice a substanțelor sedimentabile din apele uzate.

Reținerea corpurilor și a suspensiilor mari se face prin grătare și este operație obligatorie ce trebuie efectuată la intrarea apelor uzate în stația de epurare a apelor uzate. La stația de epurare a apelr uzate reținerea corpurilor și a suspensiilor mari se face prin grătarele prevăzute în camera grătarelor.

Deznisipatoarele sunt prevăzute pentru separarea din apele uzate a particulelor minerale mai mari decît 0,2 mm, în special al particulelor de nisip și considerate a fi inputrezibile. Schema tehnologică include două (2) deznisipatoare, dintre care doar unul în operare.

Nămolul mineral deznisipat, este inputrezibil şi se supune deshidratării pe platforme de nisip, care în schema tehnologică nu sunt prevăzute.

Decantoarele primare sunt prevăzute pentru sedimentarea gravitațională a particulelor mai mici decît 0,2 mm, în special a materiilor în suspensie de provinienţă organică. Schema tehnologică include trei (3) decantoare primare, dintre care doar unul în operare.

Treapta biologică, sau epurare secundară, folosește activitatea unor microorganisme pentru oxidarea și mineralizarea substanțelor organice din apele uzate și, care, în prealabil au fost supuse unei epurări mecanice. Eliminarea substanțelor organice dizolvate în apele uzate se face prin absorbția lor la suprafața celulelor, microorganismelor, în special bacterii. Ca urmare apar celule noi de bacterii și așa numiți metaboliți (bioxid de carbon, săruri minerale). Schema tehnologică include un filtru biologic.

Decantoarele secundare sunt prevăzute pentru eliminarea din apa uzată epurată a microorganismelor, care au crescut (de obicei, sub formă de peliculă biologică) în bazinele de aerare cu nămol activ. Nămolul sedimentat este utilizat, parțial, pentru însămînțarea bazinelor de aerare cu nămol activ, iar excesul este depozitat pe platformele de nămol pentru deshidratare, care are drept scop reducerea umedităţii de la 93 – 98% pînă la 70 – 80%. Schema tehnologică include trei (3) decantoare secundare, dintre care doar unul în operare.

Figura 4-22: Stația de epurare a apelor uzate: Filtru biologic. Decantoarele secundare



Sursa: GIZ/MSPL

Deshidratarea nămolului sau reducerea umidității se poate realiza prin procedee naturale, de evaporare și drenare. Platformele de nămol sunt prevăzute pentru deshidratarea nămolului și constau din terenuri amenajate prin indiguire cu diguri de pămînt sau

cu garduri de beton sau de beton armat. Platformele se fac descoperite, în aer liber. Schema tehnologică include platforme de nămol pe o suprafață de 1,8 ha.

Treapta terțiară include iazurile biologice, care reprezintă bazine deschise în pământ. Funcționarea iazurilor biologice se bazează pe utilizarea culturilor microbiene, libere/suspendate în apă (de preferință de tip aerob). Oxigenul necesar procesului aerob de epurare ce are loc în iazuri, este luat din apa uzată, din compușii organici (nitrați, sulfați), din atmosferă, urmare a fotosintezei algelor din iaz. Epurarea în iazurile biologice este asigurată datorită unui timp îndelungat de retenție a apelor uzate, suficient pentru desfășurarea proceselor naturale de autoepurare. Mecanismul principal pe care se bazează iazurile biologice naturale, este fotosinteza. În ceea ce privește proiectarea iazurilor, dimensiunea acestora depinde de gradul de epurare cerut, de calitatea apelor uzate, de condițiile climatice (îndeosebi temperatura și luminozitatea) și de adîncimea iazului. La iazurile cu adancimea de 1,0 m intervin și procesele anaerobe, care acționează asupra nămolului de pe fund, producînd mirosuri neplacute. Schema tehnologică include două (2) iazuri biologice.

Epurarea biologică artificială nu asigură întotdeauna distrigerea microbilor, a bacteriilor și a virușilor patogene. **Treapta de dezinfectare** se prevede pentru a evita răspîndirea bolilor infecţioase la deversarea în emisar, și include:

- Staţia de clorinare, unde are loc dozarea şi prepararea soluţiei de clor.

Apa uzată epurată este deversată în rîul Ciugur.

Conform informațiilor obțiune, calitatea apelor uzate efluente nu corespunde standardelor în vigoare în Republica Moldova (HG nr.950 din 25.11.2013 pentru aprobarea Regulamentului privind cerințele de colectare, epurare și deversare a apelor uzate în sistemul de canalizare și/sau în corpuri de apă pentru localitățile urbane și rurale) pentru următorii indicatori: materii în suspensie (MS) și Consumului biochimic de oxigen (CBO5). Indicii de calitate a apelor uzate a fost prezentată de către Î.M. “Apă-Canal” Edineț, vezi Tabelul 4-34.

Tabel 4-34: Indicii de calitate a apelor uzate

Nr. d/o	Indicii	Unit. de măsură	Concentrația maxim admisibilă a efluentului conform HG nr.950 din 25.11.2013	Concentraţia influentului	Concentraţia efluentului
1.	Concentrația ionilor de hidrogen (pH)		6,5 – 8,5	7,4	7,6
2.	Materii în suspensie (MS)	mg/l	35,0	215,3	58,3
3.	Consumul biochimic de oxigen 5 zile (CBO_5)	mgO_2/l	25,0	144,0	29,6
4.	Consumul chimic de oxigen (CCO)	mgO_2/l	125,0	329,9	67,0
5.	Azot amoniacal (NH_4+)	mg/l	2,0	39,27	7,49
6.	Fosfor total (P)	mg/l	2,0	-	-
7.	Detergenți sintetici anionioni activi biodegradabili	mg/l	0,5	-	-

Sursa: Î.M. “Apă-Canal” Edineț

Volumul lunar de apă uzată evacuată spre stația de epurare a apelor uzate, vezi Tabelul 4-35.

Tabel 4-35: Volumul lunar de apă uzată evacuată spre stația de epurare a apelor uzate pentru anul 2014

Luna	Volumul lunar de apă uzată evacuată spre stația de epurare din orașul Edineț (m^3)	Volumul lunar de apă uzată evacuată spre stația de epurare din orașul Cupcini (m^3)
Ianuarie	11.454	4.000
Februarie	13.084	3.532
Martie	10.166	3.653
Aprilie	10.900	4.768
Mai	11.384	4.029
Iunie	12.353	39.236
Iulie	12.543	15.503
August	13.158	23.212
Septembrie	12.785	32.358
Octombrie	10.366	24.797
Noiembrie	11.673	24.448
Decembrie	11.600	8.523
Volumul anual de apă uzată epurată (m^3)		**329.532**

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

4.7 Studii de prefezabilitate, studii de fezabilitate, proiecte de execuție existente

În procesul elaborării studiului de fezabilitate pentru orașele Edineț și Cupcini au fost consultate studiile de prefezabilitate, studiile de fezabilitate și proiectele de execuție existente și proiectele de execuție implementate, vezi Tabelul 4-36.

Tabel 4-36: Studiile de prefezabilitate, studiile de fezabilitate și proiectele de execuție existente, proiectele de execuție implementate

Nr. d/o	Denumirea obiectului	Studiu de prefezabilitate, studiu de fezabilitate, proiect de execuție	Investitorul
1.	Proiectarea rețelelor de canalizare sectorului de Est or.Edineț în perimetru străzilor str.M.Eminescu,șos.Bucovinei, str.Al.Hijdeu – (I sector), RICOD CONSULTING S.R.L. (2014)	Proiect de execuție	
2.	Proiectarea rețelelor de canalizare sectorului de partea de Vest or.Edineț în perimetru străzilor drum de ocolire – str.Gagarin, str.Pescarilor, str.Trifan Baltă – (al II sector), RICOD CONSULTING S.R.L. (2014)	Proiect de execuție	
3.	Auditul energetic al stațiilor de pompare la Î.M. "Apă-Canal" Edineț, EXCO-VOLTAJ S.R.L. (2013)	Audit energetic	
4.	Extinderea rețelelor magistrale a apeductului Prut-Bădragi-Edineț pentru asigurarea cu apă potabilă a localităților din Edineț, S.R.L. "Hidroproiect" (2011)	Studiu de fezabilitate	
5.	Plan de dezvoltare și îmbunătățire a activității Î.M. "Apă-Canal" Edineț, S.R.L. "ProConsulting" USAID (2014)	Plan de îmbunătățire	
6.	Studiu de fezabilitate pentru reducerea pierderilor de apă potabilă, S.R.L. "Cason Engineering Pic", (2011)	Studiu de fezabilitate	

Sursa: Primăria orașului Edineț, Î.M. "Apă-Canal" Edineț

4.8 Concluzii

Problemele identificate pentru sistemul de alimentare cu apă și de canalizare în aria de proiect sunt următoarele:

- În oraşul Edineț, aria de acoperire cu serviciile de alimentare cu apă fiind de cca. 80% și rata de conectare la serviciile de alimentare cu apă fiind de cca. 79%;
- În oraşul Cupcini, aria de acoperire cu serviciile de alimentare cu apă fiind de cca. 76% și rata de conectare la serviciile de alimentare cu apă fiind de cca. 72%;
- Conform informațiilor obținute, calitatea apei, după tratarea ei, nu corespunde pentru alimentarea cu apă potabilă a consumatorilor conform standardelor în vigoare în Republica Moldova (HG nr.934 din 15.08.2007 cu privire la instituirea Sistemului informaţional automatizat „Registrul de stat al apelor minerale naturale, potabile şi băuturilor nealcoolice îmbuteliate”) pentru următorii indicatori: culoare și turbiditate;
- Pierderi mari de apă reale (fizice) și aparente (comerciale) în orașul Edineț (volumul total de apă nefacturată fiind de 72%);
- Pierderi mari de apă reale (fizice) și aparente (comerciale) în orașul Cupcini (volumul total de apă nefacturată fiind de 65%);
- Gradul înalt de uzură a conductelor existente (vîrsta conductelor depășește anii de funcționare utilă) cauzează scurgeri în sistemul de alimentare cu apă în careva sectoare din orașul Edineț și orașul Cupcini;
- În oraşul Edineț, aria de acoperire cu serviciile de canalizare fiind de cca. 67% și rata de conectare la serviciile de canalizare fiind de cca. 46%;
- În oraşul Cupcini, aria de acoperire cu serviciile de canalizare fiind de cca. 50% și rata de conectare la serviciile de canalizare fiind de cca. 47%;
- Gradul înalt de uzură a conductelor existente (vîrsta conductelor depășește anii de funcționare utilă) duce la blocaje frecvente și întreținere de urgență;
- Conform informațiilor obțiune, calitatea apelor uzate efluente de la stația de epurare a apelor uzate nu corespunde standardelor în vigoare în Republica Moldova (HG nr.950 din 25.11.2013 pentru aprobarea Regulamentului privind cerințele de colectare, epurare și deversare a apelor uzate în sistemul de canalizare și/sau în corpuri de apă pentru localitățile urbane și rurale) pentru următorii indicatori: materii în suspensie (MS) și Consumului biochimic de oxigen (CBO5).

5 Programul de investiții

5.1 Informații generale

Obiectivul acestui capitol este de a pregăti un Program de Investiții pentru a stabili direcția generală a dezvoltării sectorului în aria de studiu și pentru a identifica necesitățile investiționale care vor duce la mărirea accesului populației la serviciile de alimentare cu apă și de canalizare, îmbunătățirea calității și a eficienței.

Programul de Investiții a fost elaborat în colaborare cu experții MSPL și partenerii[13] locali și regionali în baza următoarelor informații:

Obiectul Programului de investiții a fost elaborat de către consultant în baza următoarelor informații:

- Studiile de prefezabilitate, studiile de fezabilitate și proiectele de execuție existente (vezi Subcapitolul 4.7 - Studiile de prefezabilitate, studiile de fezabilitate și proiectele de execuție existente);
- Programul Regional Sectorial (PRS) pentru sectorul AAC și Conceptul de Proiect Posibil (CPP) pentru orașul Edineț elaborat în cadrul programului “Modernizarea Serviciilor Publice Locale în Republica Moldova”;
- Analiza situației existente (vezi Capitolul 4 - Aspecte tehnice-Situația actuală);
- Compararea rezultatelor și evaluarea condițiilor inițiale ale Programului Regional Sectorial de Alimentare cu Apă și de Canalizare pentru Regiunea de Dezvoltare Nord și Strategia de alimentare cu apă și sanitaţie a Republicii Moldova 2014-2028 (HG nr.199 din 20.03.2014);
- Strategii, obiective și priorități definite de către Primăria Edineț și SA “Apă-Canal” Edineț (vezi Subcapitolul 5.2 - Strategia de dezvoltare a serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare);
- Probleme și obiective identificate în baza acestora;
- Prognoza necesarului de apă și a debitului generat de apă uzată (vezi Subcapitolul 5.4).

Programul de investiții include:

- Acțiuni de investiții pe termen scurt;
- Acțiuni de investiții pe termen mediu;
- Acțiuni de investiții pe termen lung.

Acțiunile de investiții pe termen scurt sunt denumite în continuare *Acțiuni de Investiții Prioritare* și sunt divizate în două sub faze după cum urmează:

- Faza 1 – acțiunile prioritare implementate pînă în 2018;

[13] Un grup de lucru pe proiect (GLP), aprobat prin hotărîrea consiliului local și a membrilor desemnați de Agenția de Dezvoltare Regională Nord (ADR Nord), Autoritățile Publice Locale Edineț (APL) și experții GIZ/MSPL, a fost instituit pentru a facilita și coordona procesul de elaborare și de aprobare a acestui studiu de fezabilitate, în special domeniul de aplicare al proiectului propus. Același GLP va aviza studiul pentru aprobarea acestuia de către consiliul local Edineț.

- Faza 2 – acțiunile prioritare implementate 2018-2021 (În dependență de disponibilitatea fondurilor și capacitatea agențiilor de implementare și a operatorului, această perioada ar putea fi prelungită).

Motivul principal pentru divizarea acțiunilor pe termen scurt în două faze este capacitatea limitată a agenției de implementare și a operatorului și riscului de a fi depășite. Ulterior, scopul este de a identifica acțiuni ”cu rezultat sigur”, care pot fi implementate imediat după finisarea acestui studiu de fezabilitate, care nu necesită studii sau investigații suplimentare și nici nu ar putea fi în contradicție cu alte proiecte regionale în curs de dezvoltare. Acțiunile de investiții prioritare incluse în Faza 1 constituie “Proiectul”, și acestea au fost analizate ulterior în acest studiu (Analiza opțiunilor, Analiza financiară, Evaluarea de mediu, etc.).

În acest capitol acțiunile de investiții identificate sunt prezentate în următoarele subcapitole:

- În subcapitolul 5.7 sunt descrise toate acțiunile de investiții (indiferent de divizarea lor pe faze);
- În subcapitolul 5.8 sunt descrise acțiunile de investiții care vor prezenta prioritate și vor fi divizate pe faze (gruparea în fazele menționate anterior);
- În subcapitolul 5.9 este efectuată Analiza a opțiunilor peentru acțiunile de investiții stabilite pentru Faza 1;
- În subcapitolul 5.10 este prezentat Planul de Investiții Prioritare (PIP), inclusiv estimarea costurilor de investiții pentru Faza 1 și Faza 2.

5.2 Strategia de dezvoltare a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare

În general, factorii principali care influențează Programul de investiții în sectorul serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare sunt:

- Scopul strategic;
- Dezvoltarea urbană;
- Obiectivele serviciului public;
- Prognoza necesarului de apă;
- Politica de contorizare;
- Politica tarifară.

Scopul strategic

Scopul strategic definit de către Primăria orașului Edineț și Î.M. “Apă-Canal” Edineț este de a realiza managementului durabil și calitativ al sistemelor centralizate de alimentare cu apă și de canalizare. Pentru a îmbunătăți eficiența serviciilor acordate și pentru a beneficia de o economie de scară, localitățile limitrofe trebuie incluse în aria de prestare a serviciilor de către Î.M. “Apă-Canal” Edineț.

Prin urmare, strategiile locale și regionale sunt aliniate la acest obiectiv național, deoarece strategia locală prevede regionalizarea serviciilor de alimentare cu apă şi de canalizare (AAC), în timp ce Programul Regional Sectorial (PRS) oferă posibilitatea operatorilor locali să-și îmbunătățească serviciile prin extinderea acestora pentru a deveni un partener viabil pentru viitor, în cazul în care se constată că aducțiunea regională este cea mai fezabilă soluție.

Dezvoltarea urbană

Conform analizei tendințelor demografice din ultimii ani, se prevede ca populația orașului Edineț și a orașului Cupcini să rămînă constantă pentru perioada analizată, în pofida descreșterii totale a populației la nivel raional.

Această tendință se explică prin faptul că populația va continua să migreze din zonele rurale în zonele urbane în căutarea condițiilor de trai mai decente și a oportunităților de angajare în cîmpul muncii. Orașul beneficiază de amplasarea în vecinătate cu punctele vamale (Romînia și Ucraina).

Obiectivele serviciilor publice

Obiectivul principal constă în prestarea către populație a unor servicii sigure, stabile și continue de alimentare cu apă și de canalizare. Pentru realizarea acestui obiectiv, Primăria orașului Edineț și Î.M. "Apă-Canal" Edineț, trebuie să ia în considerare următoarele obiective specifice (vezi Subcapitolul 5.3 – Parametrii de proiectare și premisele):

- Furnizarea apei, în toate sectoarele din aria de prestare a serviciilor, conform normativului privind calitatea apei potabile în vigoare în Republice Moldova;
- Menținerea programului existent de furnizare a apei timp de 24 ore/zi;
- Furnizarea cantității necesare de apă tuturor consumatorilor;
- Extinderea ariei de prestare a serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare în orașul Edineț;
- Epurarea apelor uzate conform legislației în vigoare în Republica Moldova și, ulterior, conform Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orășenești;
- Reducerea volumului de apă nefacturată la nivel maxim acceptabil de 25% pînă în anul 2045;
- Îmbunătățirea eficienței prestării serviciilor prin dezvoltarea practicilor operaționale și de exploatare ale Primăriei orașului Edineț și Î.M. "Apă-Canal" Edineț;
- Reducerea costurilor operaționale și alocarea fondurilor suficiente pentru întreținerea, reparația și reabilitarea sistemului de alimentare cu apă și de canalizare în scopul asigurării durabilității prestării serviciilor;
- Îmbunătățirea protecției mediului;
- Asigurarea suportabilității tarifelor pentru serviciile de alimentare cu apă și de canalizare.

Prognoza necesarului de apă

După o perioadă de descreștere economică datorită declinului vechilor tehnologii, în orașul Edineți și Cupcini se observă o tendință reversă cu creștere ușoară a activităților industriale. Trebuie remarcat faptul că în orașul Edineț a fost înființat un parc industrial. Majoritatea întreprinderilor din orașul Edineț și Cupcini activează în industria de prelucrare a produselor alimentare. În pofida acestor oportunități de angajare în cîmpul muncii (Edineț are cea mai mică rată sub nivelul național), în viitorul apropiat atît în orașul Edineț cît și în orașul Cupcini nu se prognozează o dezvoltare semnificativă a zonelor rezidențiale noi.

Politica de contorizare

Contorizarea consumatorilor:

În perioada anilor 2008 – 2009, în orașul Edineț s-a efectuat contorizarea a cca.91% din consumatorii caselor particulare, cca.96% din consumatorii apartamentelor, 100%

instituții publice și agenții economici din orașul Edineț. Clasa de precizie a contoarelor montate este de “A”, “B” și “C”. De asemenea, în aceeași perioadă, în orașul Cupcini s-a efectuat contorizarea a cca.99% din consumatorii caselor particulare, cca.99,9% din consumatorii apartamentelor, 100% instituții publice și agenții economici din orașul Cupcini. Clasa de precizie a contoarelor montate este de “A”, B” și “C”.

Contorizarea volumului de apă brută/captat:

În ceea ce privește contorizarea volumului de apă brută/captat și instalarea contoarelor de control, sistemul de alimentare cu apă este echipat cu contoare la priza de apă (o (1) unitate), stația de tratare a apei (două (2) unități), stații de pompare (cinci (5) unități), la ieșirea din rezervoare (cinci (5) unități) și căminul de branșament (unsprezece (11) unități) a rețelelor de distribuție, însă majoritatea din contoare se necesită înlocuire din cauza depășirii anilor de funcționare utilă.

Politica tarifară

Politica și strategia tarifară în domeniul apei (nivelul tarifului mediu și structura tarifului) au un impact major asupra:

- Cererii de apă (elasticitatea cererii rezultă în reducerea consumului cînd crește tariful);
- Fluxului de venituri și ulterior, asupra capacității operatorului de a menține sistemul de alimentare cu apă și de canalizare în mod corespunzător (sustenabilitatea).

Activitățile privind dezvoltarea capacităților trebuie prevăzute pentru elaborarea politicii tarifare adecvate și pentru a asigura sustenabilitatea Planului de Investiții Prioritare, vezi Capitolul 6 – Analiză financiară și economică.

5.3 Parametrii de proiectare și premisele

Evoluția necesarului de apă este determinată de parametrii de proiect și de premise definite după cum urmează:

5.3.1 Necesarul rezidențial de apă și volumul generat de ape uzate

- Prognoza cu privire la populație și premisele demografice sunt prezentate în Subcapitolul 2.4 – Populația;
- Pentru a prognoza evoluția **ratei de acoperire cu servicii (apă și canalizare)** pentru gospodării se iau în considerație următoarele:
  - Numărul existent de populație conectată;
  - Numărul de populație conectată suplimentar datorită proiectelor în curs de execuție (finisate înainte de anul 2018);
  - Numărul de populație conectată datorită extinderii rețelelor prevăzută în Faza 1 pînă în anul 2018;
  - Numărul de populație conectată datorită extinderii rețelelor prevăzută în Faza 2 pînă în anul 2021;
  - Rata țintă de acoperire maximă se presupune să se atingă în anul 2030 în orizontul de planificare pentru localitățile urbane și în anul 2045 pentru localitățile rurale;
  - Ulterior, se presupune, că aria de acoperire (populația care potențial poate fi conectată la rețelele de distribuție a apei și de canalizare) diferă de rata de conectare (populația care de fapt este conectată la rețelele de distribuție a

apei și de canalizare) și se aplică următoarele: dacă informația este disponibilă despre situația existentă privind aria de acoperire și rata de conectare, vezi Capitolul 4 – Aspecte tehnice-Situația actuală; dacă informația nu este disponibilă, atunci se presupune că rata de conectare la serviciile de alimentare cu apă și de canalizare va fi cu 30% mai puțin decît aria de acoperire cu serviciul de alimentare cu apă și cu 40% mai puțin decît aria de acoperire cu serviciul de canalizare. Diferența dintre aria de acoperire și rata de conectare va scădea liniar și va fi egal cu zero în anul, în care va fi atinsă rata ținta de conectare (de exemplu, în anul 2030 în zonele urbane, aria de acoperire și rata de conectare la serviciile de alimentare cu apă va fi egal cu 100%). Obiectivele respective sunt prezentate în Tabelul 5-1.

- **Consumul rezidențial real de apă per capita** (volumul de apă facturată) este foarte redus, așa cum se vede în subcapitolul 4.4 – Bilanțul apei, în principal din cauza a două motive (i) lipsa din evidență a unei părți din consumatori și (ii) pierderi comerciale (furt de apă, erori de măsurare). Datorită acțiunilor propuse în acest studiu de fezabilitate (subcapitolul 5.7.6. – Asistența tehnică) conceput pentru a reduce semnificativ pierderile aparente (comerciale) se presupune că vînzările de apă per capita vor crește pînă la un maxim de 110 l/zi/pers în zonele urbane și 80 l/zi/pers în zonele rurale pînă în anul 2045 ca urmare a dezvoltării economice. Trebuie menționat că prognoza pentru determinarea necesarul de apă se referă la ”vînzările de apă” și nu la ”consumul real de apă[14]” ceea ce explică diferența față de valorile stabilite pentru consumul de apă per capita conținute de Programul Regional Sectorial (PRS);
- **Coeficientul de ape uzate** generate de consumatorii rezidențiali în rețeaua de canalizare se presupune a fi 1:1 din necesarul de apă.

5.3.2 Necesarul de apă nerezidențial și volumul de apă uzată generat

- **Consumatorii industriali**[15]: În ultimele decenii, în aria de acoperire a SF, a încetinit ritmul de creștere economică, multe întreprinderi au fost închise și din această cauză a scăzut necesarul de apă industrial. În acest studiu de fezabilitate, pînă în anul 2030, consumul specific de apă industrial va crește ușor de la nivel foarte scăzut pînă la 15 l/pers/zi și, ulterior, va rămîne constant pînă la sfîrșitul orizontului de planificare. Consumul specific de apă industrial să aplică doar pentru localitățile urbane;
- **Consumul instituțional de apă**: se presupune că pînă în anul 2030, consumul instituțional de apă va crește/descrește liniar de la nivelul curent[16] pînă la 10 l/pers/zi (conform Strategiei de alimentare cu apă și sanitație a Republicii Moldova) și ulterior va rămîne constant pînă la sfîrșitul orizontului de planificare. Consumul specific de apă pentru instituțiile publice să aplică atît pentru localitățile urbane, cît și pentru localitățile rurale;
- **Coeficientul de ape uzate** generate de consumatorii nerezidențiali în sistemul de canalizare se presupune a fi 1:1 din necesarul de apă;

[14] Diferența dintre volumul de apă facturat și consumul real de apă se consideră a fi pierdere ”aparentă” sau ”comercială” din cauza sensibilității reduse a contorului, intervenției neautorizate asupra contorului, etc și parțial datorită consumului de apă din fîntîni individuale, etc.

[15] Including all commercial entities

[16] Conform informațiilor prezentate de către Î.M. “Apă-Canal” Edineț

- **Volumul apelor uzate industriale** de la consumatorii nebranșați la sistemul centralizat de alimentare cu apă (au fîntîni proprii) dar care deversează în sistemul de canalizare nu este cunoscut și nu poate fi determinat în baza informațiilor furnizate. În evoluție, se consideră că acest volum este nesemnificativ și nu va fi luat în considerare pentru prognozarea volumului de apă uzată.

5.3.3 Extinderea sistemului de alimentare cu apă în localitățile limitrofe or. Edineț

Sistemul existent de alimentare cu apă în orașul Edineț și orașul Cupcini a fost planificat inițial ca sistem regional de alimentare cu apă. Totuși, a fost implementat doar elementul principal a sistemului de alimentare cu apă care în prezent aprovizionează orașul Edineț și orașul Cupcini. Conform informațiilor obţinute de la Primăria orașului Edineț și Î.M. “Apă-Canal” Edineț, în regiune nu se prevede extinderea sistemului de alimentare cu apă.

Extinderea posibilă a sistemului de alimentarea cu apă în regiune se propune a fi negociată cu consiliul raional în timpul elaborării fazei 1. În procesul de regionalizare, instalațiile de alimentare cu apă relevante (aducțiuni, stații de epurare a apei etc.) nu sunt incluse în Faza1, ci în Faza doi și ulterior.

5.3.4 Pierderile de apă

În prezent, în orașul Edineţ, volumul de apă nefacturată este relativ mare. Reducerea volumului de apă nefacturată reprezintă prin urmare unul din principalele obiective în scopul creșterii eficienței sistemului de alimentare cu apă și de canalizare. Pentru reducerea volumului de apă nefacturat în rețelele de distribuție a apei, s-au luat în considerație următoarele premise:

- *Pierderile de apă aparente*[17] *(comerciale)* se prognozează să scadă liniar la 5% (pierderi aparente inevitabile), pînă în anul 2045 ca urmare a acțiunilor de asistență tehnică pentru reducerea pierderilor comerciale inclusă în Faza 1 a acțiunilor de proiect;
- *Pierderile de apă reale (pierderile fizice)* se presupune că vor scădea liniar la 20% pînă la sfîrșitul orizontului de planificare 2045. Se presupune ca acest obiectiv va fi atins prin implementarea (i) acțiunilor de investiții pentru renovarea aducțiunii și (ii) acțiunile de asistență tehnică și achiziția de echipament destinat să reducă pierderile de apă (inclusiv instruirea în reducerea pierderilor de apă, de ex. depistarea scurgerilor de apă și managementul presiunii; îmbunătățirea metodei de colectare a veniturilor[18]) propuse în Faza 1 a planului de investiții prezent. Ulterior, se presupune că renovarea continuă a rețelei[19] pe termen lung va reduce pierderile reale de apă;
- În general, se presupune, că pînă în anul 2045, volumul de apă nefacturat, va scădea pînă la 25%.

[17] Including unbilled authorized consumption

[18] Îmbunătățirile comerciale vor duce la mărirea disponibilității fondurilor pentru renovarea periodică a rețelei de apă

[19] Finanțarea din venituri suplimentare generate de ÎM ”Apă-Canal”” Edineț ca rezultat al acțiunilor de asistență tehnică incluse în Faza1 a acestui proiect.

5.3.5 Rata de infiltrare în rețelele de canalizare

Rata de infiltrare în rețelele de canalizare (definită ca % din volumul total de apă evacuată în sistemul de canalizare) se presupune că va scădea ca urmare a implementării acțiunilor de reabilitare a rețelelor de canalizare. Estimarea acestui parametru s-a făcut în baza evaluării de către expert, în mod separat pentru fiecare rețea în funcție de:

- Starea tehnică a rețelei de canalizare;
- Ponderea rețelelor de canalizare noi și vechi;
- Tipul rețelelor de canalizare (sistem separat sau combinat);
- Informații privind nivelul apele subterane în cazul în care acestea sunt disponibile;
- Informații privind concentrația apelor uzate în emisarul sistemului de canalizare în cazul în care acestea sunt disponibile.

În prezent, nu există informații privind rata de infiltrare în rețelele de canalizare ale orașului Edineț (vezi Capitolul 4 – Aspecte tehnice-Situația actuală), prin urmare, s-a aplicat o rată de infiltrare specifică[20] pentru rețelele de canalizare existente din regiune, prezentată în model (vezi Tabelul 5-1). Se presupune că rata de infiltrare în rețelele de canalizare va scădea după implementarea acțiunilor de reabilitare a rețelelor de canalizare sau extinderea lor în concordanță cu raportul dintre "rețelele noi de canalizare[21]" și "rețelele vechi de canalizare[22]" (a se vedea Tabelul 5-1). Apoi, se estimează că rata de infiltrare în rețelele de canalizare va scădea liniar datorită acțiunilor de reabilitare a rețelelor de canalizare (finanțate din venituri suplimentare generate de Î.M. "Apă-Canal" Edineț ca rezultat al acțiunilor de asistență tehnică incluse în Faza 1) pînă la sfîrșitul orizontului de planificare[23].

5.3.6 Volumul apelor uzate și gradul de încărcare

Premisele pentru determinarea volumului de ape uzate și încărcarea sunt:

- Gradul specific de încărcare al apelor uzate menajere: 60g CBO_5/pers/zi pentru dimensionarea SE;
- Gradul specific de încărcare al apelor uzate nerezidențiale: concentrația maximă admisibilă CBO_5 în apelor uzate de 225 mg/l la intrarea în rețeaua de canalizare centralizată;
- Coeficientul maxim de infiltrare a apelor meteorice: este de 1,3 pentru apele meteorice care se infiltrează în rețelele de canalizare de la conexiunile "inacceptabile[24]" sau în căminele de vizitare în timpul ploii (aplicabil pentru sistemul separativ).

[20] Sistem de canalizare uzat moral și fizic

[21] Se presupune o rată de infiltrare în rețelele noi de canalizare de 10%

[22] Se presupune o rată de infiltrare în rețelele vechi de canalizare de 50% (ex. cele ce depășesc 30 ani)

[23] După Faza 2, fără investiții majore se presupune ca rata de infiltrare poate să nu fie redusă în continuare. Cu toate acestea, prin lucrări de întreținere periodice ale rețelelor de canalizare efectuate de Î.M. "Apă-Canal" Edineţ se va menține rata de infiltrare la nivel constant (scăderea ratei de infiltrare poate fi evitată prin reparații periodice și reabilitare).

[24] În practică se recomandă de a evita evacuarea apelor meteorice (de pe acoperișuri sau străzi) în sistemul de canalizare menajeră, însă, nu se poate evita infiltrarea unei cantități de ape meteorice în sistemul de canalizare.

Toți parametrii de proiectare sunt în conformitate cu normativele și standardele în vigoare în Republica Moldova. Principalii parametri de proiectare sunt prezentați în Tabelul 5-1 (se face trimitere la explicațiile din Subcapitolul 5.3 – Parametrii de proiectare și premisele).

Tabel 5-1: Parametrii de proiectare

Nr. d/o	Indicator	Unitate de măsură	2014[25]	2018[26]	2021[27]	2030	2045
0	Aria de acoperire pentru consumatorii rezidențiali, total și separat pentru localitățile urbane, rurale						
0.1	Alimentarea cu apă - total	%	79	83	100	100	100
0.2	Canalizare - total	%	62	62	89	100	100
0.3	Alimentarea cu apă – urban	%	79	83	100	100	100
0.4	Alimentarea cu apă – rural	%	-	-	-	-	-
0.5	Canalizare - urban	%	62	62	89	100	100
0.6	Canalizare - rural	%	-	-	-	-	-
1	Rata de conectare a consumatorilor rezidențiali, total și separat pentru localitățile urbane, rurale						
1.1	Alimentarea cu apă - total	%	77	80	92	100	100
1.2	Canalizare - total	%	46	46	63	90	95
1.3	Alimentarea cu apă – urban	%	77	80	92	100	100
1.4	Alimentarea cu apă – rural	%	-	-	-	-	-
1.5	Canalizare - urban	%	46	46	63	90	95
1.6	Canalizare - rural	%	-	-	-	-	-
2	Consumul real de apă pentru consumatorii rezidențiali						
2.1	Localități urbane	l/pers/zi	31	41	49	72	110
2.2	Localități rurale	l/pers/zi	-	-	-	-	-
3	Consumul real de apă pentru consumatorii nerezidențiali (industriali, comerciali, instituțiile publice), pentru localitățile urbane și rurale						
3.1	Agenții economici - urban	l/pers/zi	25,2	27,7	29,5	35,0	35,0
3.2	Agenții economici - rural	l/pers/zi	-	-	-	-	-
3.3	Instituțiile publice - urban	l/pers/zi	1,7	3,7	5,3	10,0	10,0
3.4	Instituțiile publice - rural	l/pers/zi	-	-	-	-	-
4	Coeficientul de ape uzate generate în raport cu necesarul de apă						
4.1	Consumatori rezidențiali		1	1	1	1	1
4.2	Consumatori nerezidențiali		1	1	1	1	1
5	Raportul dintre volumul de apă nefacturată și volumul total de apă brută/captat						
5.1	Volumul de apă nefacturată	%	71	55	45	38	25
5.2	Pierderi de apă aparente (comerciale)	%	25	20	15	11	5
5.3	Pierderi de apă reale (fizice)	%	45	35	30	26	20
6	Raportul dintre volumul infiltrat în sistemul de canalizare și volumul total de apă uzată evacuată în sistemul de canalizare						
6.1	Rata de infiltrare in sistemul de canalizare	%	50	45	15	15	15
7	Coeficienții pentru determinarea necesarului de apă (conform normativelor în vigoare SNiP 2.04.02-84 și SNiP 2.04.03-85)						
7.1	Coeficientul de neuniformitate zilnică		1,1				
7.2	Coeficientul de neuniformitate orară - alimentarea cu apă		1,68				

[25] Situația actuală

[26] Primul an de activitate după Faza 1 de investiții

[27] Primul an de activitate după Faza 2 de investiții

Nr. d/o	Indicator	Unitate de măsură	2014[25]	2018[26]	2021[27]	2030	2045
7.3	Coeficientul de neuniformitate orară - canalizare		1,8				
7.4	Coeficientul maxim de infiltrare a apelor meteorice		1,3				
8	Volumul apelor uzate și gradul de încărcare a apelor uzate menajere și industriale						
8.1	Încărcarea specifică al apelor uzate menajere	$gCBO_5$/pers/zi	60				
8.2	Încărcarea specifică al apelor uzate industriale: concentrația maximă admisibilă în apele uzate efluente pentru CBO_5	mg/l	225				

Sursa: estimări GIZ/MSPL

Premisele pentru prognoza necesarului de apă, ce țin de previziunile financiare, au scopul determinării diferențelor între două scenarii: scenariul (1) Business as usual[28] și scenariul (2) implementarea proiectului (activitățile din Faza 1). Rezultatele prognozelor financiare sunt prezentate în Capitolul 6 - Analiză financiară și economică. Estimările prezentate în Tabelul 5-1 reprezintă scenariul (2) – cu Proiect. Premisele principale care determină diferențele dintre cele două scenarii sunt prezentate după cum urmează:

- Pierderile de apă reale (fizice) se presupune că rămîn constante, *fără* implementarea activităților prevăzute în Faza 1 (reducerea pierderilor de apă se datorează prestării asistenței tehnice, de exemplu: identificarea scurgerilor de apă și controlul presiunii, etc.);
- Pierderile de apă aparente (comerciale) se presupune că rămîn constante, *fără* includerea asistenței tehnice (Program de creștere a veniturilor și de reducere a erorilor de contorizare).

5.4 Prognoza necesarului de apă și a volumului de apă uzată

Prognoza necesarului de apă (volumul de apă brută/captat, volumul de apă facturată și volumul de apă nefacturată) sunt prezentate în Tabelul 5-2 (informații detaliate, vezi Anexa 5.1). După cum se poate observa, prognoza necesarului de apă atinge un nivel maxim în anul 2045, care reprezintă valoarea de referință pentru dimensionarea sistemului de alimentare cu apă.

[28] De fapt, scenariul BAU este o alternativă adaptată a variantei "Cu investiție minimă" utilizată ca o soluție de referinţă. În unele cazuri, scenariul BAU al variantei "Fără investiție" nu poate fi admisibil, deoarece este dezavantajos din punct de vedere al nivelului investițional.

Tabel 5-2: Prognoza necesarului de apă

N°	Parameter	Unit	2014[29]	2018[30]	2021[31]	2030	2045
1	Consumatorii din aria de prestare a serviciilor de alimentare cu apă						
1.1	Numărul total de consumatori	N°	20.946	21.696	24.859	27.127	27.127
1.2	Localități urbane	N°	20.946	21.696	24.859	27.127	27.127
1.3	Localități rurale	N°	-	-	-	-	-
2	Volumul anual de apă facturată (cererea de apă), pe categorii de consumatori						
2.1	Volumul anual de apă facturată	m³/an	444.747	576.966	761.011	1.157.627	1.534.710
2.2	Consumatori rezidențiali	m³/an	239.250	328.237	445.195	712.066	1.089.149
2.3	Agenții economici	m³/an	192.813	219.078	267.652	346.547	346.547
2.4	Instituțiile publice	m³/an	12.684	29.651	48.164	99.014	99.014
3	Volumul anual de apă facturată (cererea de apă), pentru localitățile urbane și rurale						
3.1	Localități urbane	m³/an	444.747	576.966	761.011	1.157.627	1.534.710
3.2	Localități rurale	m³/an	-	-	-	-	-
4	Volumul anual de apă nefacturată						
4.1	Volumul anual de apă nefacturată, inclusiv:	m³/an	1.066.243	705.180	622.645	694.576	511.570
4.2	Pierderi de apă aparente (comerciale)	m³/an	380.823	256.429	207.548	208.373	102.314
4.3	Pierderi de apă reale (fizice)	m³/an	685.420	448.751	415.097	486.203	409.256
5	Volumul de apă brută/captat luînd în considerație coeficienții de neuniformitate						
5.1	Volumul anual de apă brută/captat	m³/an	1.510.990	1.282.146	1.383.657	1.852.204	2.046.280
5.2	Debitul zilnic mediu	m³/zi	4.140	3.513	3.791	5.075	5.606
5.3	Debitul zilnic maxim	m³/zi	4.262	3.671	3.999	5.392	6.027
5.4	Debitul orar mediu	m³/h	172	146	158	211	234
5.5	Debitul orar maxim	m³/h	216	202	232	324	382

Sursa: estimări GIZ/MSPL

Prognoza volumului de apă uzată și încărcarea sunt prezentate în Tabelul 5-3 (informații detaliate, vezi Anexa 5.2). După cum se poate vedea, volumul maxim de ape uzate și încărcarea atinge un nivel maxim în anul 2045, care reprezintă valoarea de referință pentru dimensionarea sistemului de canalizare și a stației de epurare a apelor uzate (după caz).

[29] Situația actuală

[30] Primul an de activitate după Faza 1 de investiții

[31] Primul an de activitate după Faza 2 de investiții

Tabel 5-3: Prognoza volumului de apă uzată și gradul de încărcare

Nr. d/o	Indicator	Unitate de măsură	2014[32]	2018[33]	2021[34]	2030	2045
1	Consumatorii din aria de prestare a serviciilor de canalizare						
1.1	Numărul total de consumatori	N°	12.501	12.501	16.959	24.414	25.771
1.2	Localități urbane	N°	12.501	12.501	16.959	24.414	25.771
1.3	Localități rurale	N°	-	-	-	-	-
2	Volumul anual de apă uzată, pe categorii de consumatori						
2.1	Volumul anual de apă uzată	m³/y	329.531	402.306	619.798	1.212.073	1.646.100
2.2	Consumatori rezidențiali	m³/y	134.305	181.739	294.802	632.844	1.034.692
2.3	Agenții economici	m³/y	182.704	199.768	288.360	490.117	517.346
2.4	Instituțiile publice	m³/y	12.522	20.799	36.636	89.112	94.063
3	Volumul anual de apă uzată, pentru localitățile urbane și rurale						
3.1	Localități urbane	m³/y	329.531	402.306	619.798	1.212.073	1.646.100
3.2	Localități rurale	m³/y	-	-	-	-	-
4	Apa infiltrată în rețelele de canalizare în baza ratei de infiltrare stabilite						
4.1	Volumul de apă infiltrată în rețeaua de canalizare	m³/y	164.766	181.038	92.970	181.811	246.915
5	Volumul de apă uzată, luînd în considerație coeficienții de neuniformitate						
5.1	Volumul mediu de apă uzată	m³/y	494.297	583.343	712.767	1.393.884	1.893.015
5.2	Debitul zilnic maxim de apă uzată	m³/d	1.445	1.708	2.123	4.151	5.637
5.3	Debitul orar maxim de apă uzată (în timp uscat)	m³/h	93	112	151	295	400
5.4	Debitul orar maxim de apă uzată (pe timp de ploaie)	m³/h	121	145	196	383	520
6	Populația echivalentă (PE)						
6.1	Populația totală echivalentă	PE60	14.507	14.767	20.298	30.365	32.052
6.2	Consumatori rezidențiali	PE60	12.501	12.501	16.959	24.414	25.771
6.3	Agenții economici și instituțiile publice	PE60	2.006	2.266	3.339	5.951	6.282
7	Consumul biochimic de oxigen (CBO)						
7.1	Consumul biochimic de oxigen CBO5 - total	kg/d	870	886	1.218	1.822	1.923
7.2	Consumatori rezidențiali	kg/d	750	750	1.018	1.465	1.546
7.3	Consumatori rezidențiali	kg/d	120	136	200	357	377

Sursa: estimări GIZ/MSPL

[32] Situația actuală

[33] Primul an de activitate după Faza 1 de investiții

[34] Primul an de activitate după Faza 2 de investiții

5.5 Prognoza necesarului de apă comparativ cu resursele disponibile de apă

Pentru necesarul de apă în anul 2030 se propune proiectarea stației de tratare a apei. Conform prognozei necesarului de apă, necesarul de apă în ziua consumului maxim maxim pe an este de 5.392 m³/h. Prin urmare luînd în calcul necesarul de apă prognozat pentru anul 2030 și 2045 (vezi Subcapitolul 5.4 – Prognoza necesarului de apă și a volumului de apă uzată), se propune extinderea capacității stației de tratare a apei pe etape.

Tabel 5-4: Prognoza necesarului de apă comparativ cu resursele de apă disponibile

Nr. d/o	Indicator	Unitatea de măsură	Cantitatea
1	Sursa de apă existentă (capacitatea stației de tratare a apei 32.000 m³/zi)	m³/zi	9.000
2	Necesarul de apă în ziua consumului maxim din anul 2045	m³/zi	6.027
3	Necesarul de apă în ziua consumului maxim din anul 2030 (orizontul de planificare pentru stația de tratare a apei)	m³/zi	5.392
4	Capacitatea necesară pentru stația de tratare a apei în anul 2021 (anul de operării)	m³/zi	3.999

Un alt aspect relevant ce vizează furnizarea apei reprezintă aducțiunea de la captare apei spre orașul Edineț și Cupcini. Se propune reabilitarea aducțiunii în două conducte paralele cu diametrul de 250 mm fiecare.

În scopul verificării dimensionării aducțiunii reabilitate, a fost efectuat calculul hidraulic.

Verificarea dimensionării aducțiunii s-a efectuat, luînd în considerație viteza acceptabilă a apei în conducte. Conform normativului în vigoare, SNiP 2.04.02-84, viteza maximă acceptabilă a apei în conducte cu diametrele cuprinse între 250-800 mm este de 3 m/s, pentru conductele cu diametrele mai mici este de 1,5 m/s. Diamterul interior pentru conductele din polietilenă de densitate înaltă PEHD100 SDR17 PN10 DN 250 mm este de cca. 220 mm și a fost luat în considerație efectuînd calculele.

Prognoza necesarului de apă pentru orașele Edineț și Cupcini va crește pînă în anul 2045 (orizontul de planificare prevăzut pentru aducțiunea apei) pentru un debit mediu de 234 m³/h sau 382 m³/h în ora consumului maxim. Prognoza necesarului de apă și volumul de apă brută/ captat se vor reduce după anul 2045.

Pentru viteza maximă acceptabilă de 3 m/s, debitul maxim va fi de 410 m³/h și nu va fi depășit. Prin urmare, dimensionarea aducțiunii apei pentru diametru de 250 mm este suficientă în viitor pentru alimentarea cu apă a orașelor Edineț și Cupcini.

Tabel 5-5: Verificare hidraulică a aducțiunii, debit prognozat comparativ cu viteza debitului

N°	Indicator	Unitate de măsură	2014[35]	2018[36]	2021[37]	2030	2045
1	Debitul orar mediu	m³/h	172	146	158	211	234
2	Viteza debitului+ - orar mediu	m/s	1,3	1,1	1,25	1,6	1,8

[35] Situația actuală

[36] Primul an de activitate după Faza 1 de investiții

[37] Primul an de activitate după Faza 2 de investiții

N°	Indicator	Unitate de măsură	2014[35]	2018[36]	2021[37]	2030	2045
3	Debitul orar maxim	m³/h	216	202	232	324	382
4	Viteza debitului+ - orar maxim	m/s	1,65	1,55	1,8	1,52	2,3
5	Debitul maxim a aducțiunii ++	m³/h					410

Sursa: estimări GIZ/MSPL

+ viteza optimă de 1,5 m/s, viteza maximă admisibilă de 3,0 m/s conform normativului în vigoare, SNiP 2.04.02-84
++ la viteza debitului de 3,0 m/s

5.6 Costuri de investiții pe unitate de măsură

Costurile de investiții pe unitate de măsură sunt estimate în baza altor studii, proiecte de execuție implementate în Republica Moldova și experiența internațională.

5.6.1 Costuri de investiții pe unitate de măsură pentru componentele sistemului de alimentare cu apă

În Tabelul 5-6 sunt prezentate costurile pe unitate de măsură pentru sistemului de alimentare cu apă folosite pentru estimarea costurilor pentru Acțiunile de investiții propuse în Faza 1 și Faza 2.

Tabel 5-6: Costuri pe unitate de măsură pentru componentele sistemului de alimentare cu apă

Nr. d/o	Denumirea	Notația		Costuri de investiții	
				Unitatea de măsură	Costul unitar
1	Rețelele de distribuție a apei, țeavă apă din polietilenă PEHD100 SDR17 PN10, inclusiv fitingurile, lucrările de terasament și lucrările de construcție-montaj				
1.1	Țeavă	DN	75	EUR/m	60
1.2	Țeavă	DN	90	EUR/m	62
1.3	Țeavă	DN	110	EUR/m	65
1.4	Țeavă	DN	125	EUR/m	67
1.5	Țeavă	DN	140	EUR/m	70
1.6	Țeavă	DN	160	EUR/m	75
1.7	Țeavă	DN	180	EUR/m	82
1.8	Țeavă	DN	200	EUR/m	90
1.9	Țeavă	DN	225	EUR/m	97
1.10	Țeavă	DN	250	EUR/m	104
1.11	Țeavă	DN	280	EUR/m	124
1.12	Țeavă	DN	315	EUR/m	139
1.13	Țeavă	DN	355	EUR/m	154
1.14	Țeavă	DN	400	EUR/m	174
2	Căminele de vizitare, Inclusiv lucrările de terasament și lucrările de construcție-montaj				
2.1	Cămin de vizitare	Dia. mm	1.500	EUR/buc	423
3	Branșarea consumatorilor, inclusiv lucrările de terasament și lucrările de construcție-montaj a conductelor și fitingurilor				
3.1		buc	1	EUR/buc	250
4	Instalația de dezinfectare a apei, inclusiv containerele sau clădirile mici, echipamentul tehnic și instalațiile electrice				
4.1	Dispozitiv	m³/zi	100	EUR	20.000
4.2	Dispozitiv	m³/zi	200	EUR	23.000
4.3	Dispozitiv	m³/zi	500	EUR	30.000
4.4	Dispozitiv	m³/zi	1.000	EUR	40.000
4.5	Dispozitiv	m³/zi	2.500	EUR	55.000
4.6	Dispozitiv	m³/zi	5.000	EUR	65.000

Nr. d/o	Denumirea	Notația		Costuri de investiții	
				Unitatea de măsură	Costul unitar
4.7	Dispozitiv	m³/zi	6.000	EUR	70.000
5	Pompele submersibile, inclusiv instalațiile electrice și sistemul de control				
5.1	Pompă submersibilă	l/s/ m	19,5/100	EUR	15.000
6	Rezervoarele subterane de apă				
6.1	Rezervoarele subterane de apă				
6.1.1	Volumul rezervorului	m³	100	EUR	60.000
6.1.2	Volumul rezervorului	m³	150	EUR	85.000
6.1.3	Volumul rezervorului	m³	200	EUR	110.000
6.1.4	Volumul rezervorului	m³	250	EUR	140.000
6.1.5	Volumul rezervorului	m³	500	EUR	200.000
6.1.6	Volumul rezervorului	m³	1.000	EUR	320.000
7	Reductoare de presiune, inclusiv lucrările de construc-ție-montaj				
7.1	Pentru diametrul țevii	DN	100	EUR/BUC	3.500
7.2	Pentru diametrul țevii	DN	150	EUR/PC	5.300
7.3	Pentru diametrul țevii	DN	200	EUR/PC	6.830
7.4	Pentru diametrul țevii	DN	250	EUR/PC	8.770
7.5	Pentru diametrul țevii	DN	300	EUR/PC	10.670
7.6	Pentru diametrul țevii	DN	400	EUR/PC	18.295
7.7	Pentru diametrul țevii	DN	500	EUR/PC	26.020
7.8	Pentru diametrul țevii	DN	600	EUR/PC	37.440
8	Stație de tratare a apei de suprafață, incl. treptele de tratare a apei (I) procesul de floculare și sedimentare (II)Procesul de oxidare cu permanganat de potasiu sau opțional cu ozon, (III) Filtrarea prin desnisipatoare, (IV) Filtrarea cu filtre cu cărbune activ, (V) Dezinfectarea și camera de limpezire				
8.1	Stația de tratare a apei	Nr. populației	10.000	EUR	1.100.000
8.2	Stația de tratare a apei	Nr. populației	15.000	EUR	1.350.000
8.3	Stația de tratare a apei	Nr. populației	20.000	EUR	1.800.000
8.4	Stația de tratare a apei	Nr. populației	30.000	EUR	2.000.000

Sursa: estimări GIZ/MSPL

5.6.2 Costuri de investiții pe unitate de măsură pentru sistemul de canalizare

În Tabelul 5-7 sunt prezentate costurile pe unitate de măsură pentru componentele relevante sistemului de canalizare folosite pentru estimarea costurilor pentru acţiunile de investiții propuse în Faza 1 și Faza 2.

Tabel 5-7: Costurile pe unitate de măsură pentru componentele sistemului de canalizare

Nr. d/o	Denumirea	Notația		Costuri de investiții	
				Unitatea de măsură	Costul unitar
1	Rețelele de canalizare, țeavă canal PP sau țeavă PVC cu mufă și garnitură, inclusiv lucrările de terasament și lucrările de construcție-montaj				
1.1	Țeavă	DN	110	EUR/m	88
1.2	Țeavă	DN	125	EUR/m	92
1.3	Țeavă	DN	160	EUR/m	140
1.4	Țeavă	DN	200	EUR/m	150
1.5	Țeavă	DN	250	EUR/m	165
1.6	Țeavă	DN	315	EUR/m	185
2	Căminele de vizitare, Inclusiv lucrările de terasament și lucrările de construcție-montaj				

Nr. d/o	Denumirea	Notația		Costuri de investiții	
				Unitatea de măsură	Costul unitar
2.1	Cămin de vizitare	dia. mm	1.000	EUR/buc	1.030
3	Racordarea consumatorilor, inclusiv lucrările de terasament și lucrările de construcție-montaj				
3.1		buc	1	buc	500
4	Stațiile de pompare a apelor uzate, inclusiv echipamentele electromecanice, conductele, fitingurile lucrările de terasament și lucrările de construcție-montaj				
4.1	Stația de pompare a apelor uzate	Nr. populației	500	EUR	28.000
4.2	Stația de pompare a apelor uzate	Nr. populației	1.000	EUR	32.000
4.3	Stația de pompare a apelor uzate	Nr. populației	2.000	EUR	40.000
4.4	Stația de pompare a apelor uzate	Nr. populației	5.000	EUR	50.000
4.5	Stația de pompare a apelor uzate	Nr. populației	10.000	EUR	63.000
4.6	Stația de pompare a apelor uzate	Nr. populației	15.000	EUR	75.000
4.7	Stația de pompare a apelor uzate	Nr. populației	20.000	EUR	83.000
5	Stația de epurarea a apelor uzate, conform Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orășenești, inclusiv epurarea mecanică și biologică, lucrările de terasament și lucrările de construcție-montaj, echipamentul electromecanic				
5.1	Stația de epurare a apelor uzate	P.E.	1.000	EUR/P.E.	500
5.2	Stația de epurare a apelor uzate	P.E.	2.500	EUR/P.E.	390
5.3	Stația de epurare a apelor uzate	P.E.	5.000	EUR/P.E.	340
5.4	Stația de epurare a apelor uzate	P.E.	10.000	EUR/P.E.	300
5.5	Stația de epurare a apelor uzate	P.E.	20.000	EUR/P.E.	260
5.6	Stația de epurare a apelor uzate	P.E.	30.000	EUR/P.E.	250
5.7	Stația de epurare a apelor uzate	P.E.	35.000	EUR/P.E.	240

Sursa: estimări GIZ/MSPL

5.7 Acțiuni investiționale propuse

5.7.1 Informații generale

Cu scopul atingerii obiectivelor locale stabilite (vezi Subcapitolul 5.2 – Strategia de dezvoltate a serviciilor de apă și canalizare) dar și cele din Programul Regional Sectorial (PRS) s-au identificat o serie de acțiuni investiționale ce vor fi prezentate în acest capitol. Aceste acțiuni se bazează pe acțiunile identificate în evaluările anterioare (sub forma ”Conceptelor de Proiecte Posibile” CPP) și descoperirile făcute în cadrul acestui studiu (vezi Capitolul 4 – Aspecte tehnice. Situația actuală și Subcapitolul 5.4 – Prognoza necesarului de apă și a volumului generat de apă uzată).

Acest capitol cuprinde următoarele:

- Factorii principali în dezvoltarea cadrului investițional;
- O descriere detaliată a acțiunilor investiționale propuse;
- Prioritizarea și împărțirea pe faze a acțiunilor investiționale;
- O analiză a opțiunilor pentru acțiunile investiționale în Faza1 și
- Planul de investiții prioritare, inclusiv estimări ale costurilor pentru fiecare fază de investiții.

5.7.2 Cadrul investițional

În baza estimărilor efectuate în acest studiu s-au identificat elementele principale ale activităților investiționale, prezentate după cum urmează:

5.7.2.1 Sistemul de alimentare cu apă

- În prezent, în orașul Edineț, cca. 14.507 de consumatori sunt branșați la sistemul de alimentare cu apă (a se vedea Tabelul 5-8) sau rata de conectare la serviciile de alimentare cu apă este de 80% și, în orașul Cupcini, cca. 6.439 de consumatori sunt branșați la sistemul de alimentare cu apă sau rata de conectare la serviciile de alimentare cu apă este de cca. 72% sunt branșați la sistemul de alimentare cu apă (vezi Tabelul 5-8). Primăria oraşului Edineț planifică extinderea rețelelor de distribuție a apei în ambele orașe. În prezent, Î.M. “Apă-Canal” Edineț nu duce lipsă de resurse de apă pentru a presta serviciile în aria de acoperire, deoarece staţia de tratare existentă are capacitatea suficientă pentru a acoperi necesarul de apă curent cît și pe termen lung în aria de deservire. Totuși, gradul de uzură a stației de tratare și volumul de apă nefacturată (71% din volumul de apă brută/captat) este înalt;
- Calitatea apei brute (apa de suprafaţă) și calitatea apei din rețelele de distribuție nu corespunde cerințelor normative în vigoare în Republica Moldova. În scopul de a furniza consumatorilor apă de calitate corespunzătoare, se propune construcția unei stații noi de tratare a apei începînd cu anul 2021. Datorită stării tehnice nesatisfăcătoare a clădirii și durata de exploatare depășită a echipamentului electro-mecanic din stația de tratare a apei existente, nu se prevede reabilitarea acesteia;
- În scopul de a spori eficiența sistemului de alimentare cu apă, se recomandă să se axeze pe reducerea volumului de apă nefacturat și îmbunătățirile operaționale prin următoarele activități investiționale:
  - Reabilitarea rețelelor de distribuție a apei în orașele Edineț și Cupcini, majoritatea conductelor cărora depășesc 30 de ani de funcționare utilă;
  - Reabilitarea aducțiunii de la captare spre orașele Edineț și Cupcini cu lungimea totală de 32 km și de asemenea porțiunile ce depășesc 30 de ani de funcționare utilă.
- În orașele Edineț și Cupcini, în scopul de a beneficia de economia de scară și de a îmbunătăți calitatea prestării serviciilor și condițiile de trai a populației, se propune extinderea ariei de acoperire cu servicii de alimentare cu apă;
- Pentru acțiunile investiționale pe termen mediu,în oraşele Edineţ şi Cupcini se recomandă să se optimizeze funcționarea rețelelor de distribuție a apei conform rezultatelor planului de investiții detaliat, care va fi elaborat în baza analizei rețelelor de distribuție a apei și programului de reducere a pierderilor de apă incluse în asistența tehnică din Faza 1 a acestui studiu de fezabilitate (vezi Subcapitolul 5.7.6 – Asistența tehnică). Aceste acțiuni, printre altele vor include:
  - Reabilitarea porțiunilor defecte din rețelele de distribuție a apei în termen mediu;
  - Stabilirea unui sistem corespunzător de exploatare și de control care va conține zone de presiune și monitorizarea scurgerilor cu instalarea permanentă sau temporară a punctelor de control, inclusiv cămine, echipament de măsură și control, vane, etc.;
  - Implementarea sistemului SCADA.
- Majoritatea stațiilor de pompare și rezervoarelor au fost reabilitate în anul 2004 și sunt în stare tehnică satisfăcătoare și prin urmare reabilitarea lor în termen scurt nu este necesară.

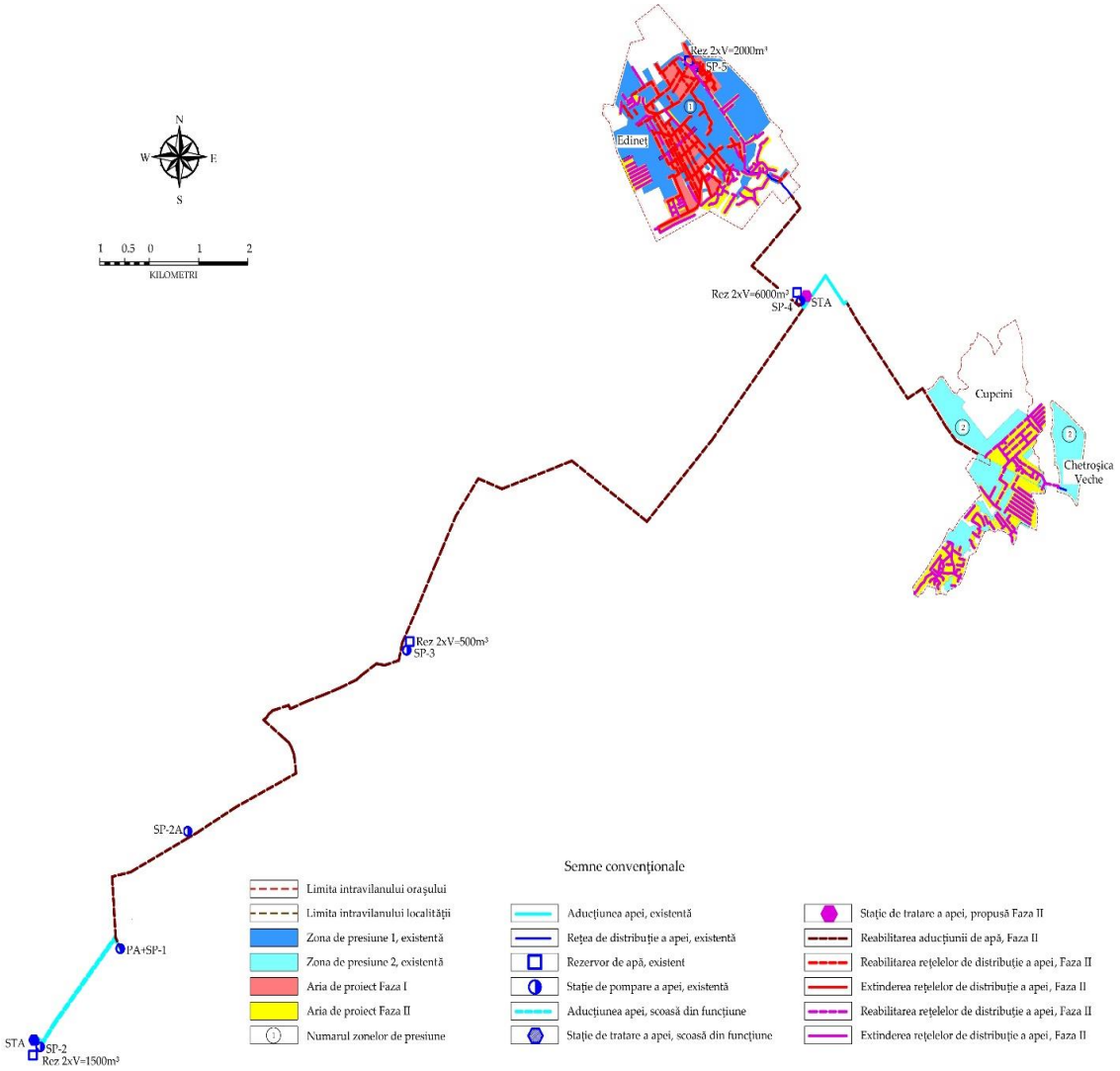
În Tabelul 5-8 este prezentată evoluția ratei de conectare a populației la sistemul de alimentare cu apă (situația existentă și conexiunile viitoare pentru anii 2018 și 2021, dar și pentru anii 2030 și 2045). Pentru informații detaliate, vezi Anexa 5.3 și Anexa 5.4.

Tabel 5-8: Evoluția privind rata de conectare a populației la serviciile de alimentare cu apă

N°	Localitatea	Populația conectată la sistemul de alimentare cu apă									
		2014		2018		2021		2030		2045	
		Nr. consumatorilor	%	Nr. consumatorilor	%	Nr. consumatorilor	%	Nr. consumatorilor	%	Nr. consumatorilor	%
1	Edinet	14.507	79	15.257	84	16.971	93	18.211	100	18.211	100
2	Cupcini	6.439	72	6.439	72	7.888	88	8.916	100	8.916	100
TOT	**Total**	**20.946**	**77**	**21.696**	**80**	**24.859**	**92**	**27.127**	**100**	**27.127**	**100**

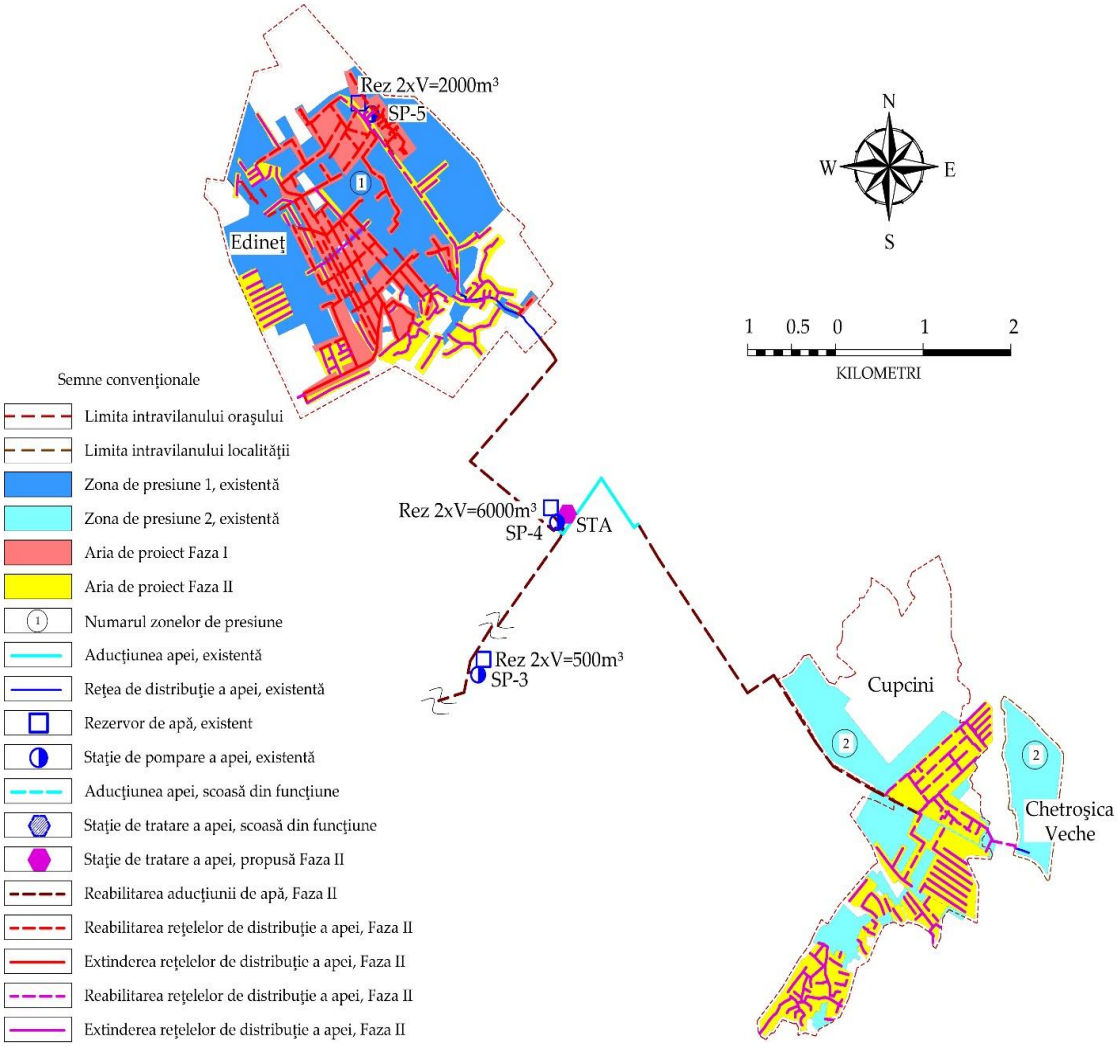
Sursa: estimări GIZ/MSPL

Figura 5-1: Schema sistemului de alimentare cu apă existent și propus în orașele Edineț și Cupcini



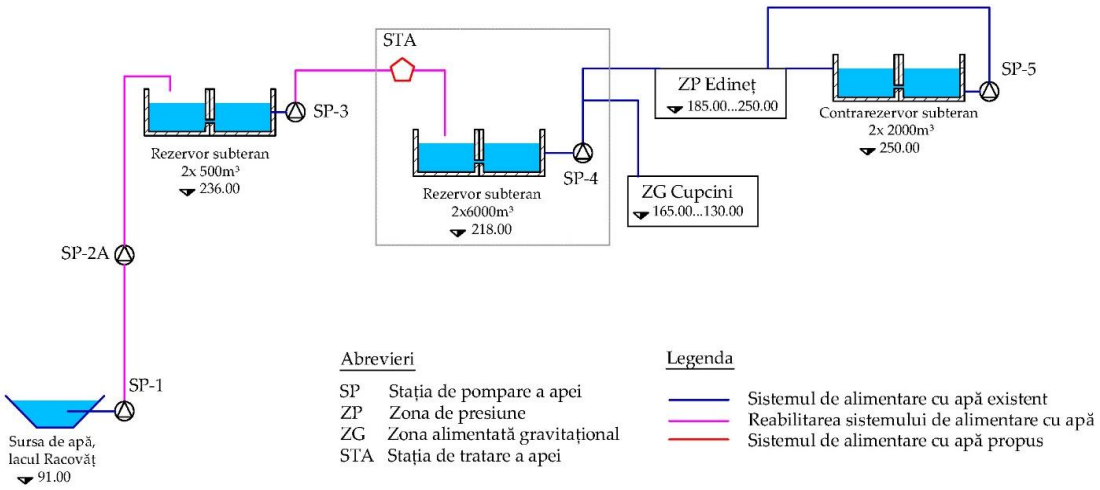
Sursa: GIZ/MSPL

Figura 5-2: Schema sistemului de alimentare cu apă existent și propus în orașele Edineț și Cupcini incluzînd aducțiunea



Sursa: GIZ/MSPL

Figura 5-3: Schema tenhologică a sistemului de alimentare existent și propus în or. Edineț



Sursa: GIZ/MSPL

5.7.2.2 Sistemul de canalizare

- În prezent, numai o parte din orașele Edineț și Cupcini dispune de un sistem de canalizare centralizat (rețelele de canalizare și staţia de epurare a apelor uzate sunt descrise în Capitolul 4 – Aspecte tehnice. Situația actuală). În orașul Edineț cca. 8.293 de consumatori sau rata de conectare la serviciile de canalizare fiind de cca. 46% și în orașul Cupcini cca. 4.208 consumatori sau rata de conectare la serviciile de canalizare fiind de cca. 47%, sunt racordați la sistemul de canalizare centralizat (vezi Tabelul 5-9). Primăria oraşului Edineț planifică extinderea rețelelor de canalizare în ambele localități;
- Stația de epurare a apelor uzate funcționează, însă gradul de uzură a instalațiilor este înalt și din această cauză poate fi exploatată doar pe o perioadă scurtă.Capacitatea stației de epurare a apelor uzate existentă nu va fi suficientă pentru epurarea apelor uzate din aria de extindere propusă în acest studiu de fezabilitate;
- Cu scopul de a dezvolta infrastructura de canalizare a raionului, aglomerările (conform definiției Directivei UE 91/271/CEE “o aglomerare reprezintă o zonă în care populația și/sau activitățile economice sunt suficient de concentrate pentru colectarea și epurarea centralizată a apelor uzate”) trebuie definite la nivelul întregului raion. Pentru determinarea aglomerărilor, care pot fi grupate pentru evacuarea apelor uzate spre o stația de epurare a apelor uzate, este nevoie de efectuat o evaluare (analiza opțională). Această analiză opțională va fi inclusă în asistența tehnică din Faza 1 (vezi Capitolul 5.7.6 – Asistență tehnică). Localitățile limitrofe orașului Edinet vor fi deservite conform rezultatelor obținute în urma analizei aglomerărilor incluse în componentele asistenței tehnice. De asemenea, conform Directivei UE 91/271/CEE, aglomerările pot fi grupate, după cum urmează: (i) mai puțin de 2.000 populație echivalentă; (ii) între 2.000 și 10.000 populație echivalentă și (iii) mai mult de 10.000 populație echivalentă. În localitățile limitrofe orașului Edineț se propune construcția sistemului de canalizare și evacuarea apelor uzate spre o stație de epurare a apelor uzate pe termen mediu și pe termen lung sau spre stațiile de epurare a apelor uzate locale. În termen mediu și

lung, în trei localitățile limitrofe orașului Edineț (cu capacitatea mai mică de 2.000 PE și prin urmare, nu intră sub incidența cerințelor definite în Directiva 91/271 / CEE) trebuie să fie construite rețelele de canalizare și stația de epurare a apelor uzate, sau implementate soluții descentralizate în scopul de a asigura epurarea adecvată a apelor uzate;

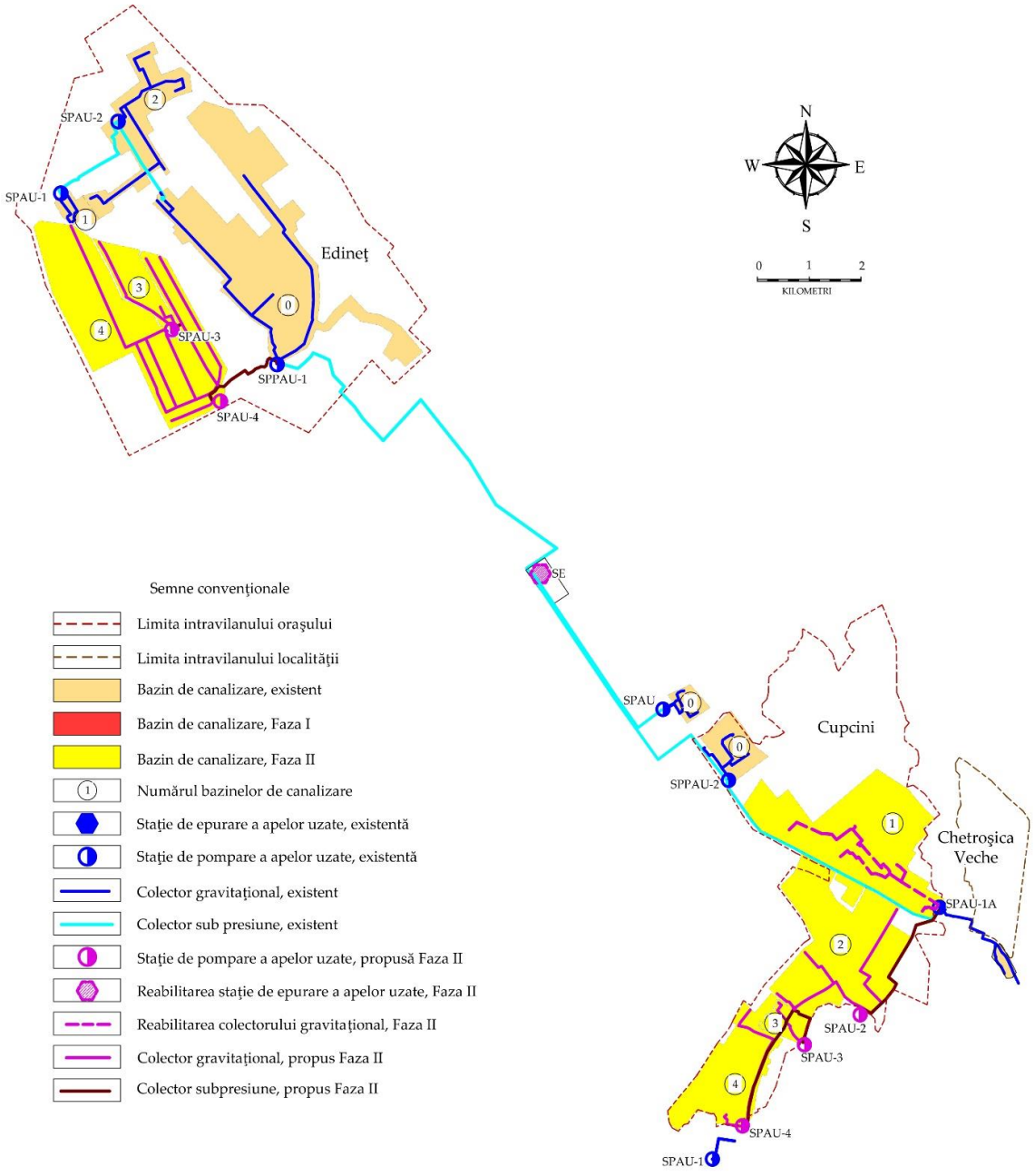
- Prioritate înaltă prezintă în orice caz evacuarea și epurarea apelor uzate în orașele Edineț (numărul populației curente de 18.211) și Cupcini (numărul populației curente de 8.916) (conform priorităților definite în Directiva 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate orășănești):
  - Prin urmare, se propune extinderea rețelelor de canalizare în orașele Edineț și Cupcini. Pentru transportarea apelor uzate evacuate spre stația de epurare a apelor uzate, vor fi necesare cinci SPAU și conducte sub presiune precum sunt prezentate în Figura 5-3;
  - În scopul de a mări eficiența în evacuarea apelor uzate, rețelele de canalizare existente și conductele sub presiune vor fi reabilitate;
  - În termen scurt (pînă în anul 2020), pentru epurarea apelor uzate din bazinele de canalizare a rețelelor de canalizare existente, se recomandă utilizarea SE existente din orașul Edineț. Evaluarea Consultantului arată faptul că datorită stării tehnice nesatisfăcătoare și a capacității limitate, o stație nouĂ de epurare a apelor uzate trebuie să fie utilizată începînd cu anul 2021;
  - Rata de conectare în orașul Edineț va atinge 57% după Faza 2 (vezi Tabelul 5-8 pentru informații detaliate) și va crește pînă la 95% în anul 2045.
- Volumul apelor uzate generate în orașele Edineț și Cupcini vor crește de la capacitatea existentă de 14.507 P.E. la 20.298 P.E. în anul 2021 și se prognozează să extindă la 32.052 P.E. în anul 2045 (vezi Subcapitolul 5.4 – Prognoza necesarului de apă și a debitului generat de ape uzate);
- Capacitatea de proiect a SE propuse va fi în dependență de analiza aglomerărilor menționate anterior și de numărul de localități posibile să fie conectate la SE din orașul Edineț. Planificarea ulterioară se bazează pe rezultatele asistenței tehnice din Faza 1. Pentru costurile de investiții din acest studiu de fezabilitate, capacitatea stației de epurare a apelor uzate s-a estimat pentru 30.000 populație echivalentă pentru orașele Edineț și Cupcini (capacitatea suplimentară fiind de cca. 8.000 populație echivalentă). Acest lucru nu trebuie să fie perceput ca rezultat al analizei propuse. Pentru evitarea supradimensionării capacității stației de epurare a apelor uzate se recomandă o abordare pe etape.

Tabelul 5-9 indică evoluția numărului de racordări la sistemul de canalizare (situația existentă și conexiunile viitoare pentru anii 2018 și 2021, dar și pentru anii 2030 și 2045). Pentru o prognoza mai detaliată, se face trimitere la Anexa 5.5 și Anexa 5.6.

Tabel 5-9: Evoluția privind rata de conectare a populației la serviciile de canalizare

Nr. d/o	Localitatea	Populația racordată la sistemul de canalizare									
		2014		2018		2021		2030		2045	
		Nr. consumatorilor	%	Nr. consumatorilor	%	Nr. consumatorilor	%	Nr. consumatorilor	%	Nr. consumatorilor	%
1	Edinet	8.293	46	8.293	46	10.376	57	16.390	90	17.300	95
2	Cupcini	4.208	47	4.208	47	6.582	74	8.024	90	8.470	95
TOT	**Total**	**12.501**	**46**	**12.501**	**46**	**16.959**	**63**	**24.414**	**90**	**25.771**	**95**

Figura 5-4: Schema sistemului de canalizare existent și propus în orașele Edineț și Cupcini



Source: GIZ/MLPS

5.7.3 Acțiuni investiționale – sistemul de alimentare cu apă

5.7.3.1 Descrierea generală a sistemului propus

Principalele deficiențe ale sistemului de alimentare cu apă din orașul Edineţ sunt următoarele (vezi Capitolul 4 – Aspecte tehnice. Situația actuală):

- Pierderi mari de apă reale (fizice) și aparente (comerciale) (volumul total de apă nefacturată fiind de 71%);
- Gradul înalt de uzură a rețelelor de distribuție a apei ce cauzează avarii pe conducte;
- Rata joasă de conectare la serviciile de alimentare cu apă fiind de 80% în orașul Edineț și 72% în orașul Cupcini;
- Calitatea apei nu corespunde cerințelor normative în Republica Moldova.

Pentru soluționarea problemelor menționate mai sus se propun următoarele îmbunătățiri ale sistemului de alimentare cu apă:

- Reabilitarea rețelelor de distribuție a apei existente în orașele Edineț și Cupcini;
- Extinderea rețelelor de distribuție a apei în orașele Edineț și Cupcini;
- Construcția stației de tratare a apei propuse în orașele Edineț și Cupcini;
- Reabilitarea aducțiunii existente de la captare spre orașele Edineț și Cupcini;
- Echipamente și utilaje pentru îmbunătățirea operațională.

5.7.3.2 Acțiunile investiționale propuse

Reabilitarea rețelelor de distribuție a apei în orașele Edineț și Cupcini

Din cauza pierderilor de apă în rețelele de distribuție a apei, costurile de exploatare sunt mari și siguranța aprovizionării cu apă este redusă (întreruperi frecvente ale aprovizionării din cauza reparațiilor pe conducte). Ulterior, pierderile totale de apă din sistemul de alimentare a orașelor Edineț și Cupcini sunt estimate la cca. 71% din volumul de apă brută captat. Cca. 47% rețelele de distribuție a apei existente cu lungimea totală de 45,3 km și cca. 60% rețelele de distribuție a apei existente cu lungimea totală de 33 km în orașul Cupcini depășesc 30 de ani de funcționare utilă. Se propune reabilitarea rețelelor de distribuție a apei:

- Reabilitarea în Faza 1 a 22.435 m de rețele de (conducte cu diametrul cuprins între 75 mm și 160 mm) în orașul Edineț, considerate de Î.M. “Apă-Canal” Edineț cele mai vechi, și ulterior reabilitarea a 3.245 m de rețele de distribuție a apei în Faza 2;
- Reabilitarea a 12.205 m de rețele de distribuție a apei în orașul Cupcini, identificată de Î.M. “Apă-Canal” Edineț în Faza 2;
- Reabilitarea ulterioară a rețelelor de distribuție a apei în orașele Edineț și Cupcini sunt propuse în termen mediu și lung.

Extinderea rețelelor de distribuție a apei în orașele Edineț și Cupcini

În scopul de a crește aria de acoperire cu servicii de alimentare cu apă în orașele Edineț și Cupcini, se planifică extinderea rețelelor de distribuție a apei. Așadar se propun următoarele extinderi:

- Extinderea sistemului de alimentare cu apă în partea centrală și în partea de sud a orașului Edineț ca parte a zonei de alimentare cu apă nr. 1. Lungimea totală a acestei extinderi este de 4.520 m, inclusiv 350 de branșări la sistemul de alimentare cu apă (Faza 1);
- Extinderea sistemului de alimentare cu apă în partea centrală, în partea de sud, de sud-vest și în partea de vest a orașului Edineț ca parte a zonei de alimentare cu apă nr. 1. Lungimea totală a acestei extinderi este de 15.705 m, inclusiv 800 de branșări la sistemul de alimentare cu apă (Faza 2);
- Extinderea sistemului de alimentare cu apă în partea de sud și de vest a orașului Cupcini ca parte a zonei de alimentare cu apă nr. 2. Lungimea totală a acestei extinderi este 14.195 m, inclusiv 697 de branșări la sistemul de alimentare cu apă (Faza 2);
- Prin aceaste acțiuni va crește rata de conectare la sistemul de alimentare cu apă de la 80% pînă la 93% în orașul Edineț și de la 72% pînă la 88% în orașul Cupcini (aria de acoperire va crește la 100%).

Construcția stației de tratare a apei propusă în orașul Edineț

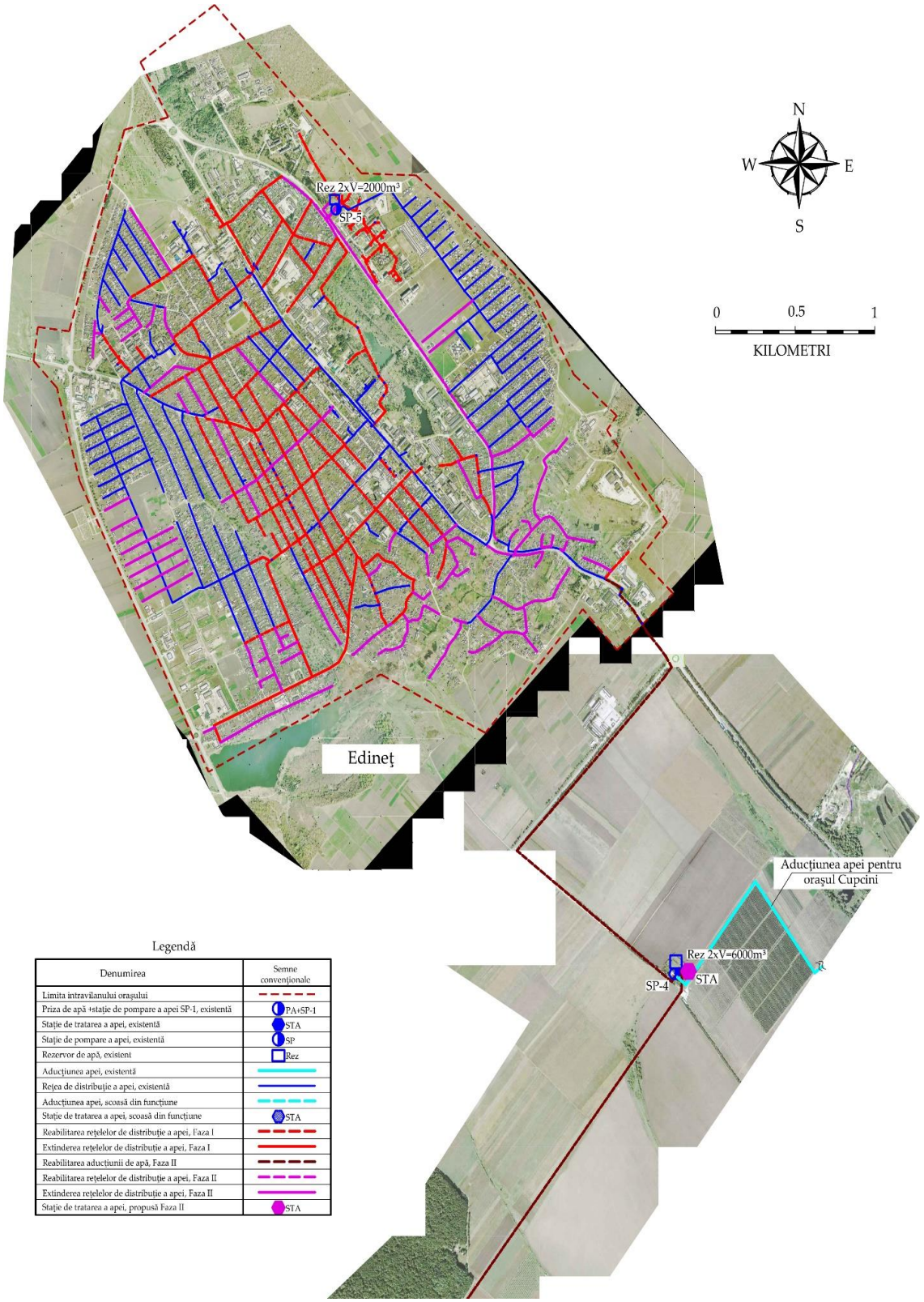
Se propune construcția unei noi stații de tratare a apei (STA) între SP-1 și SP-4 în Faza 2 și va fi pusă în operare începînd cu anul 2021. Dimensionarea capacității de proiect a STA propuse va fi determinată în dependență de rezultatele asistenței tehnice incluse în Faza 1, mai exact în dependență de numărul localităților posibile să fie conectate la STA nouă din orașul Edineț și analizei calității apei brute detaliată. Pentru alimentarea orașelor Edineț și Cupcini capacitatea prognozată pentru STA este de 5.600 m³/zi.

Reabilitarea aducțiunii de la captare spre orașele Edineț și Cupcini

Se propune reabilitarea aducțiunii de la captare spre orașele Edineț ți Cupcini cu lungimea totală de 32 km. Majoritatea secţiunilor din aducțiune depășesc 30 de ani de funcționare utilă și indică 15% din pierderile reale de apă sunt cauzate pe acestă aducțiune. Prin urmare, în Faza 2 se prevede reabilitarea a cca. 42 km (în conducte paralele), în baza constatărilor din Analiza rețelelor de distribuție a apei inclusă în Faza 1.

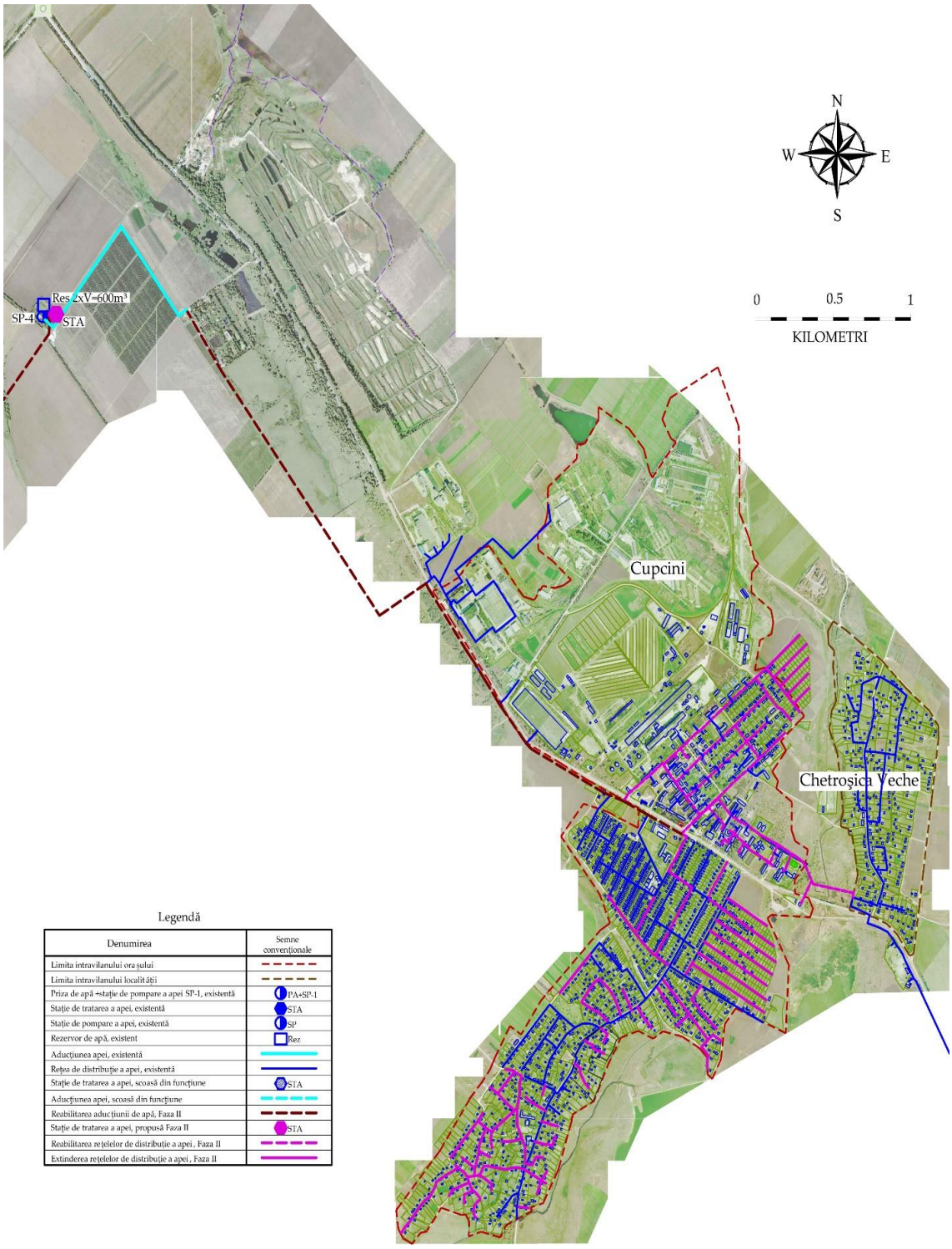
Sistemul de alimentare cu apă existent și propus în orașele Edineț și Cupcini vezi Figurile 5-5 și 5-6. Informații detaliate, vezi Anexa 11.

Figura 5-5: Sistemul de alimentare cu apă existent şi propus în orașul Edineț



Sursa: GIZ/ MSPL

Figura 5-6: Sistemul de alimentare cu apă existent și propus în orașul Cupcini



Sursa: GIZ/MSPL

5.7.4 Acțiuni investiționale – sistemul de canalizare

5.7.4.1 Descrierea generală a sistemului propus

Problemele identificate pentru sistemul de canalizare în aria de studiu sunt următoarele (vezi Capitolul 4 – Aspecte tehnice. Situația actuală):

- Rata joasă de conectare la serviciile de canalizare cca. 46% în orașul Edineț și 47% în orașul Cupcini;
- Gradul înalt de uzură a conductelor existente din sistemul de canalizare a orașelor Edineț și Cupcini (vîrsta conductelor depășește 30 de ani de funcționare utilă) ce duce la blocaje frecvente și întreținere de urgență;
- Gradul de uzură a stației de epurare a apelor uzate din orașul Edineț este înalt și poate fi exploatat doar pe termen scurt (pînă în anul 2021).

Pentru soluționarea problemelor identificate, se propun următoarele îmbunătățiri ale sistemului de canalizare:

- Extinderea rețelelor de canalizare în orașele Edineț și Cupcini;
- Reabilitarea rețelelor de canalizare existente în orașele Edineț și Cupcini;
- Construcția SE propuse în orașul Edineț.

5.7.4.2 Acțiuni investiționale propuse

Extinderea rețelelor de canalizare în orașul Edineț:

Pentru a mări aria de acoperire cu servicii de canalizare pentru orașul Edineț pînă la 87% în anul 2021 (rata de conectare de 57%) se propune extinderea rețelelor de canalizare spre partea de sud-vest a orașului Edineț (bazinul de canalizare nr. 3 și nr. 4) cu lungimea de cca. 18.620 m (diametrul de 200-250mm) și 1.135 racordări noi la serviciile de canalizare, construcția a două stații de pompare a apelor uzate (SPAU-3 și SPAU-4) și conducte sub presiune cu lungimea de 975 m. Din cauza reliefului în aria de studiu, sistemul de canalizare din orașul Edineț va fi împărțit în bazine de canalizare (vezi Figura 5-3 și 5-7):

- Apele uzate de la bazinul de canalizare nou nr. 4 (vezi următoarele scheme) vor fi evacuate într-un sistem de canalizare nou. În punctul cel mai jos al stației de pompare a apelor uzate (SPAU-4) este planificat de unde apele uzate vor fi pompate printr-o conductă nouă sub presiune (cu lungimea de 900 m) spre stația de pompare principală a apelor uzate (SPPAU-1) și de aici sub conducte sub presiune spre SE;
- Apele uzate de la bazinul de canalizare nou nr. 3 (vezi următoarele scheme) vor fi evacuate într-un sistem de canalizare nou. În punctul cel mai jos al stației de epurare a apelor uzate (SPAU-3) este planificat de unde apele uzate vor fi pompate printr-o conductă nouă sub presiune (cu lungimea de 75 m) spre bazinul de canalizare nr. 4 și ulterior prin SPAU-4 și stația de pompare principală a apelor uzate (SPPAU-1) și prin conducte sub presiune spre SE.

Extinderea rețelelor de canalizare în orașul Cupcini:

Pentru a mări aria de acoperire cu servicii de canalizare pentru orașul Cupcini pînă la 95% în anul 2021 (rata de conectare de 74%) se propune în Faza 2 extinderea rețele-

lor de canalizare spre partea de sud-vest a orașului Cupcini (bazinul de canalizare nr. 2, nr. 3 și nr. 4) cu lungimea de cca. 21.165 m (DN 200-315 mm) și 1.332 racordări noi la serviciile de canalizare, construcția a trei stații de pompare a apelor uzate (SPAU-2, SPAU-3 și SPAU-4) și conducte sub presiune cu lungimea de 3.095 m. Din cauza reliefului în aria de proiect, sistemul de canalizare din orașul Cupcini va fi împărțit în bazine de canalizare (vezi Figura 5-3 și 5-7):

- Apele uzate din bazinul de canalizare nou nr. 2 (vezi următoarele scheme) vor fi evacuate într-un sistem de canalizare nou. În punctul cel mai jos al stației pompare a apelor uzate (SPAU-2) este planificat de unde apele uzate vor fi pompate printr-o conductă nouă sub presiune (cu lungimea de 1.300 m) spre stația de pompare a apelor uzate existentă SPAU-1A. De aici apele uzate vor fi pompate prin conducte sub presiune existente spre stația de pompare principală a apelor uzate (SPPAU-2) și prin conducte sub presiune existente spre SE;
- Apele uzate din bazinul de canalizare nou nr. 3 vor fi evacuate într-un un sistem de canalizare nou. În punctul cel mai jos al stației de pompare a apelor uzate (SPAU-3) este planificat de unde apele uzate vor fi pompate printr-o conductă nouă sub presiune (cu lungimea de 500 m) spre bazinul de canalizare nr. 2, unde sunt evacuate gravitațional spre noua SPAU-2. De aici apele uzate vor fi pompate prin conducte sub presiune spre SPAU-1A existentă și prin conducte de presiune existente spre SE;
- Apele uzate din bazinul de canalizare nou nr.4 vor fi evacuate într-un un sistem de canalizare nou. În punctul cel mai jos al stației de pompare a apelor uzate (SPAU-4) este planificat de unde apele uzate vor fi pompate printr-o conductă nouă sub presiune (cu lungimea de 1.300 m) spre bazinul de canalizare nr.2, unde sunt evacuate gravitațional spre noua SPAU-2. De aici apele uzate vor fi pompate prin conducte sub presiune spre SPAU-1A existentă și ulterior prin stația de pompare principală a apelor uzate existentă (SPPAU-2) și prin conducte de presiune existente spre SE.

Reabilitarea rețelelor de canalizare și a conductelor sub presiune în orașele Edineț și Cupcini:

Datorită vîrstei depășite a conductelor din sistemul de canalizare (majoritatea conductelor depășesc 30 de ani de funcționare utilă) Î.M. “Apă-Canal” Edineț a acordat prioritate majoră reabilitării rețelelor de canalizare. Se recomandă efectuarea inspecții cu cameră CCTV a rețelelor de canalizare în faza 1. (Vezi Subcapitolul 5.7.6 - Asistența tehnică) și în baza rezultatelor de identificat porțiunile ce necesită reabilitare urgentă. Pentru estimarea costurilor în acest studiu pentru orașul Edineț se presupune reabilitarea a cca. 30% din rețelele de canalizare gravitațională cu vîrsta conductelor ce depășește 30 de ani de funcționare utilă cu lungimea totală de 7.492 m ce necesită reabilitarea în termen scurt (Faza 2) și 70% de rețele de canalizare rămase să fie reabilitate în termen mediu și lung din cauza că conductele depășesc anii de funcționare utilă.

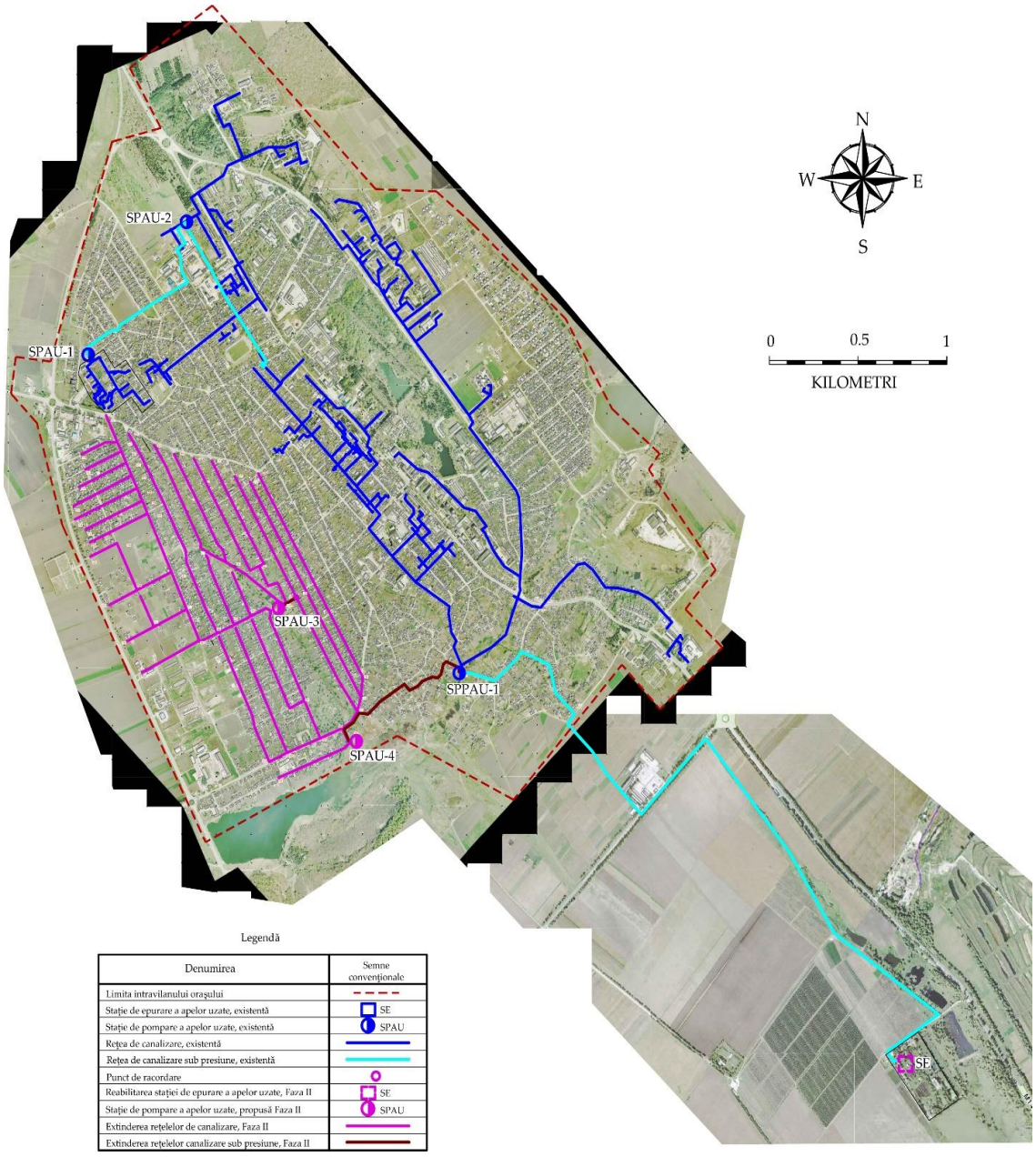
În orașul Cupcini se prevede reabilitarea în termen scurt (Faza 2) a rețelelor de canalizare, stabilite de către Î.M. “Apă-Canal” Edineț fiind cele mai vechi și a porțiunilor rămase în termen mediu și lung. Această activitate va îmbunătăți calitatea serviciilor (mai puține blocaje ale canalizării), reducerea costurilor operaționale și a ratei de infiltrare/exfiltrare din/în rețeaua de canalizare.

Construcția SE propuse în orașul Edineț

În baza SE existente, se propune construcția noi SE în Faza 2 ca sa fie dată în exploatare începînd cu anul 2021. Dimensionarea capacității de proiect și a instalațiilor a SE propuse va fi determinată în dependență de rezultatele studiului privind sistemul de canalizare inclus în Faza1, anume de numărul de localități limitrofe posibil a fi conectate la noua SE din orașul Edineț. Pentru epurarea apelor uzate în viitor în orașele Edineț și Cupcini, capacitatea prognozată a SE este de 30.000 P.E.

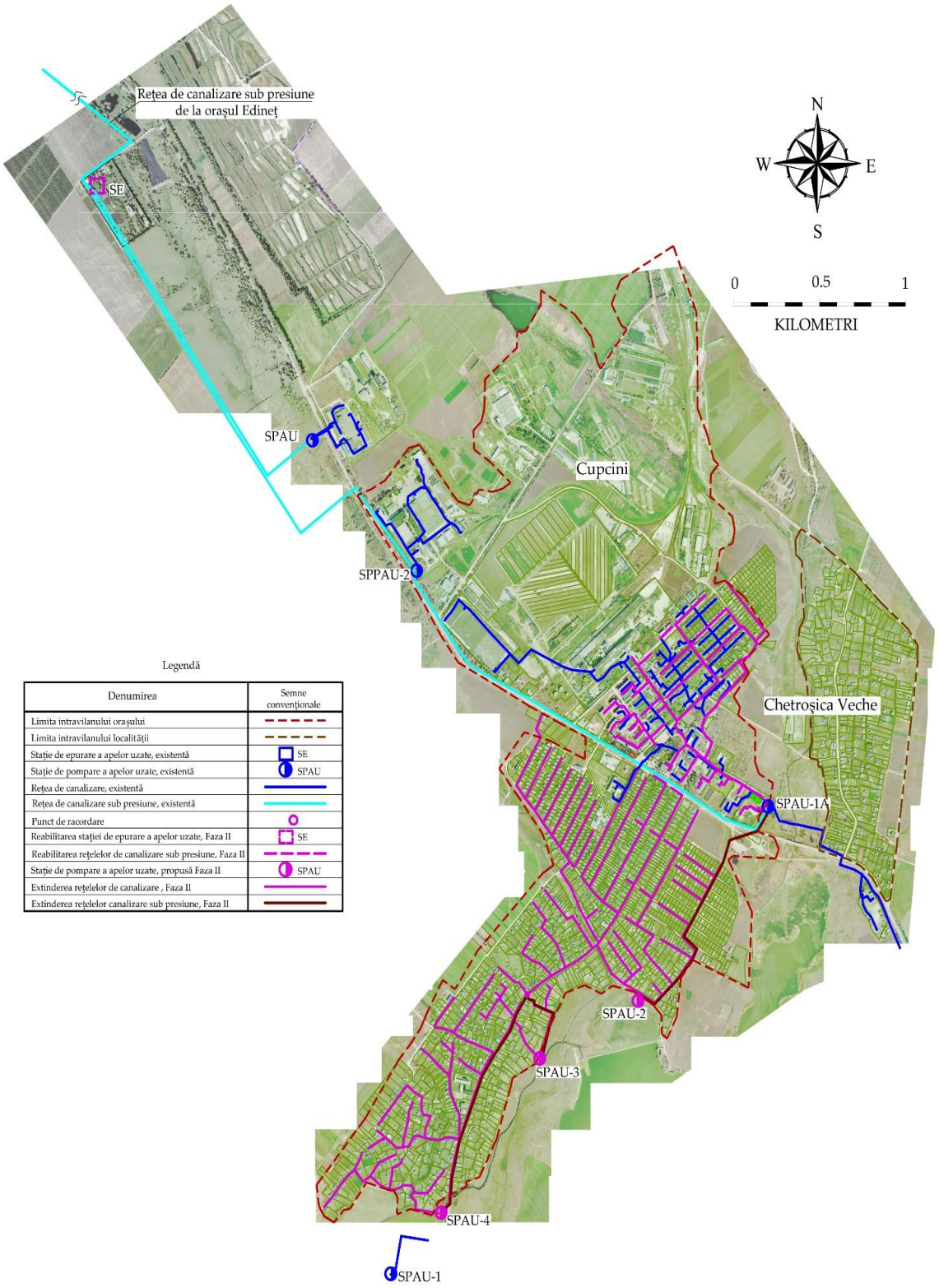
Sistemul de canalizare existent și propus în orașele Edineț și Cupcini vezi Figurile 5-7 și 5-8. Informații detaliate, vezi Anexa 11.

Figura 5-7: Sistemul de canalizare existent și propus în orașul Edineț



Sursa: GIZ/MSPL

Figura 5-8: Sistemul de canalizare existent și propus în orașul Cupcini



Sursa: GIZ/MSPL

5.7.5 Îmbunătățirile operaționale

Îmbunătățirile operaționale pentru serviciile de alimentare cu apă și de canalizare presupune cunoașterea stării tehnice a instalațiilor și un minim de monitorizare a funcționării sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare. Mai jos este prezentată o listă preliminară de echipament (confirmată de către Î.M. “Apă-Canal” Edineț în faza de proiectare detaliată) destinat îmbunătățirii performanței în exploatare ce urmează a fi achiziționat prevăzut în Faza1.

În scopul de a evalua starea tehnică a instalațiilor și pentru a asigura exploatarea și întreținerea adecvată a sistemului de canalizare, se propune achiziționarea următoarelor echipamente:

- Echipament de laborator pentru măsurarea indicatorilor cheie (CBO_5, CCO, NH_4+, fosfor, materii în suspensie, etc.) și debitmetre. Se recomandă evaluarea calității și volumului efluenților apelor uzate la ieșirea din colectorul principal existent în timpul uscat și ploios pentru a asigura disponibilitatea informațiilor suficiente pentru proiectarea extinderii SE;
- Echipament pentru spălarea rețelelor de canalizare necesare pentru întreținerea rețelelor de canalizare în conformitate cu cele mai bune practici;
- Echipament de inspectare cu camere de video în circuit închis pentru a evalua în detaliu starea tehnică a rețelelor de canalizare și în baza rezultatelor să fie planificate lucrări de reabilitare a rețelelor de canalizare.

Pentru îmbunătățirea performanței operaționale în sistemul de alimentare cu apă, trebuie achiziționat următorul echipament:

- Debitmetre portabile cu ultrasunete și debitmetre staționare;
- Manometre și înregistratoare de presiune;
- Echipament de detectarea a scurgerilor, inclusiv prin detectare acustică și prin autocorelare;
- Echipament pentru reparația conductelor (excavator, camioane etc.);
- Alt echipament ce urmează a fi specificat în faza de proiectare detaliată (cum ar fi echipament fizic și programe de calculator, scule pentru întreținere, unități de calibrare a contoarelor, etc).

5.7.6 Asistența tehnică

Acțiunile de asistență tehnică (AT) vor fi necesare pentru următoarele obiective:

- Îmbunătățirea performanței operaționale în sectorul apă și de canalizare;
- Evaluarea în detaliu a investiției necesare în sectorul canalizare (analiza aglomerărilor și analiza opțiunilor);
- Evaluarea în detaliu a investiției necesare pentru reabilitarea rețelelor de canalizare;
- Asigurarea standardelor de înaltă calitate pentru implementarea lucrărilor (modele detaliate[38], documentele aferente licitației și supravegherea lucrărilor).

[38] În cazul contractelor pentru lucrări bazate pe Cartea Roșie a FIDIC.

Scopul acțiunilor de asistență tehnică (AT) trebuie să includă printre altele și următoarele:

Tabel 5-10: Asistența Tehnică

Componenta	Obiectivele	Acțiunile
Proiectarea și supravegherea inginerească pentru Investițiile Fazei 1	Pentru a asigura o calitate înaltă și punerea în aplicare la timp a lucrărilor și măsurilor de AT prin susținerea Agenției de Implementare a Proiectelor[39] (i) în pregătirea tuturor documentelor necesare pentru petrecerea licitațiilor lucrărilor de construcție prevăzute de investițiile în Faza 1, (ii) petrecerea licitațiilor (iii) pe perioada de implementare a proiectului, în managementul proiectului, supravegherea și monitorizare a acțiunilor de asistență tehnică	A) **Pregătirea documentației pentru proiectarea detaliată și documentația de licitație** pentru acțiunile investiții din Faza 1, inclusiv (i) contracte pentru lucrări, (ii) echipamente, (iii) lucrări de proiectare-execuție (dacă este cazul). Aceste contracte trebuie să includă (i) contracte pentru realizarea studiilor topografice și geotehnice, (ii) toate măsurătorile necesare pentru elaborarea proiectelor tehnice detaliate inclusiv confirmarea și justificarea investițiilor necesare (de exemplu, măsurările debitului de la aducțiuni, calitatea apei, etc.). În continuare Consultantul ar trebui să elaboreze toate documentele necesare pentru obținerea autorizațiilor necesare, în conformitate cu reglementările naționale în vigoare. B) Suportul pe parcursul **licitației** contractelor, inclusiv (i) pregătirea rapoartelor și a proceselor verbale ale întîlnirilor (ii) comunicare, (iii) asistență în negocierea contractelor și elaborarea acestora. C) Suportul oferit **Agenției de Implementare a Proiectelor** în managementul proiectului în perioada de implementare a contractului (în timpul construcției și în perioada de responsabilitate privind defectele), inclusiv (i) stabilirea corespunzătoare a unităților de management a proiectului, (ii) pregătirea de desene tehnice detaliate, desene de execuție (modele structurale, schițe de șantier, etc.) și amplasarea detaliată a conductelor, (iii) supravegherea lucrărilor, (iv) pregătirea tuturor rapoartelor necesare, solicitate de donator și Agenția de Implementare a Proiectelor (de exemplu, rapoarte cu privire la fluxul de numerar, etc.), (v) instruire cu privire la managementul de proiect și alte domenii identificate ca deficiențe de capacitate.
Programul de Dezvoltarea Corporativă	Optimizarea capacității de planificare a întreprinderii pentru ca aceasta să devină o entitate de sine stătătoare cu operațiuni comercial durabile prin îmbunătățirea indicatorilor operaționali, financiari și de mediu.	• Dezvoltarea corporativă care include îmbunătățiri în (i) dezvoltarea resurselor umane, (ii) contracte de prestare a serviciilor cu municipalitatea și consumatorii, (iii) elaborarea unei strategii de dezvoltare (iv) sistemul informațional, (v) gestionarea activelor; • Optimizarea performanțelor financiare inclusiv optimizare în (i) gestionarea contabilității bugetare și gestionarea numerarului, (ii) proceduri cu privire la sistemul de facturare și încasare a veniturilor, (iii) proceduri de raportare, (iv) reducerea pierderilor de apă aparente (comerciale); • Optimizarea Performanțelor Operaționale inclusiv (i) eficiența personalului, (ii) reducerea pierderilor de apă, (iii) eficiența energetică, (iv) operațiuni de exploatare și întreținere; • Gestionarea impactului de mediu inclusiv (i) (i) elaborarea planului de acțiune de mediu și social și asigura-

[39] Se face referință la Capitolul 9.3 – Planul de implementare a proiectului (Înființarea unei Unități de Implementare a Proiectelor)

Componenta	Obiectivele	Acțiunile
		rea implementării acestuia, (ii) îmbunătățirea procedurilor de mediu; • Elaborarea unui Program de dezvoltare a Capacității pentru toate domeniile care pot fi îmbunătățite.
Programul de implicare a părților interesate	A se asigura, că toate părțile interesate sunt angajate în proiectul de investiții și participă la elaborarea și implementarea acestuia. În special, măsurile urmăresc îmbunătățirea proprietății publice, economisirea apei, creșterea participării publicului în furnizarea serviciilor de alimentare cu apă de calitate (lucrările de reabilitare, tarifele integrînd aspectele legate de sărăcie și probleme sociale), precum și sensibilizare a opiniei publice cu privire la aspectele legate de implementarea proiectului și utilizarea apei.	Creșterea gradului de conștientizare a consumatorilor prin campanii de educație: • Identificarea nevoilor de informații necesare; • Elaborarea unui program al campaniei de informare și susținerea implementării. Facilitarea dialogului între clienți și Companie: • Elaborarea și menținerea platformei de schimb de informații pentru clienți; • Crearea unui Comitet consultativ care cuprinde părțile principale interesate; • Încurajarea transparenței în procesul decizional; • Realizarea unui dialog durabil.
Analiza rețelelor de alimentare cu apă și Programul de reducere a pierderilor de apă	Îmbunătățirea cunoștințelor privind rețelele de distribuție a apei pentru elaborarea unui plan de investiții pe termen mediu și pe termen lung. Reducerea pierderilor de apă în sistem prin planificarea și implementarea: (i) strategiei, (ii) planului de acțiune, (iii) programului de consolidare a capacităților.	**A) Analiza rețelelor de distribuție a apei**: Efectuarea analizei complexe a rețelelor de distribuție a apei, inclusiv: (i) măsurarea debitului în puncte definite (priza de apă, rezervoare, etc.), (ii) măsurarea presiunii, (iii) analiza defecțiunilor în sistem (avarii pe conducte), (iv) analiza materialului conductelor, (v) pregătirea Sistemului Informațional Integrat al Rețelelor (SIIR), inclusiv colectarea datelor din teren pentru cartografiere, (vi) modelul hidraulic și zonarea, (vii) planul de investiții detaliat pentru dezvoltarea rețelelor pe termen mediu și pe termen lung (reabilitarea, zonarea, contorizare, etc.), (viii) instruirea personalului operatorului în aplicarea SIIR și utilizarea software-ului pentru modelul hidraulic. **B) Reducerea pierderilor de apă**: Elaborarea strategiei pentru reducerea pierderilor de apă (conform celor mai bune practici ale Asociației Internaționale a Apei), inclusiv: (i) recomandări pentru îmbunătățirea structurii organizatorice ale operatorului (de exemplu: înființarea unui departament pentru depistarea pierderilor de apă, recrutarea personalului, etc.); (ii) calculul bilanțului apelor (analiza componentelor bilanțului apelor conform procedurilor standarde ale Asociației Internaționale a Apei), (iii) strategia și politica recomandată pentru reducerea pierderilor de apă (de exemplu: verificarea și controlul presiunii, controlul și analiza datelor privind scurgerile de apă), (iv) elaborarea unui plan de acțiuni detaliat pentru reducerea pierderilor de apă și scurgerilor de apă, inclusiv: necesitățile financiare, resurse umane necesare, etapele de timp, metodologia, etc., (v) elaborarea unui program de consolidare a capacităților pentru a sprijini operatorul în implemen-

Componenta	Obiectivele	Acțiunile
		tarea planului de acțiune. **C) Staţia de tratare a apei**: Elaborarea parametrilor de proiectare pentru stația de tratare a apei (implementarea în Faza 2), (i) în baza analizaei rețelelor de distribuție a apei, (ii) programul de reducere a pierderilor de apă, (iii) prognoza actualizată a necesarului de apă (luînd în consideraţie numărul de localități limitrofe orașului Edineț posibile a fi conectate la aducțiune și planificarea regională)
Studiul sistemului de canalizare pe termen mediu și pe termen lung	Elaborarea unui plan de investiții pe timp mediu și pe termen lung pentru sistemul de canalizare (Master Plan) și determinarea numărului și capacitatea stațiilor de epurare a apelor uzate.	Evaluarea detaliată a investiților pe termen mediu și pe termen lung pentru sistemul de canalizare se bazează pe: (i) evaluarea detaliată a tehnologiilor de epurare a apelor uzate, inclusiv determinarea volumului și încărcărilor apelor uzate[40], (ii) definirea intravilanului aglomerărilor din raion (conform Directivei UE 91/271/CEE), (iii) elaborarea analizei opțiunilor pentru colectarea și epurarea apelor uzate (gruparea aglomerărilor pentru epurarea apelor uzate), (iv) elaborarea strategiei pentru localitățile nu este fezabil de efectuat colectarea și evacuarea apelor uzate centralizat (soluții descentralizate, sisteme alternative, etc.), (v) elaborarea opțiunilor pentru procesul de epurare a apelor uzate, (vi) elaborarea strategiei de management privind tratarea nămolului, (vii) elaborarea unui plan de investiții pe termen lung pentru sistemele de canalizare (colectarea, evacuarea și epurare apelor uzate și soluții descentralizate), (viii) evaluarea impactului de mediu și social și (ix) analiza economică și financiară. Ulterior, studiul trebuie să analizeze posibilitatea conectării localitățile limitrofe orașelor Edineț și Cupcini la stația de epurare a apelor uzate din orașul Edineț. În concluzie, în baza analizei aglomerărilor, studiul trebuie să definească capacitatea necesară și să propună o dezvoltare pe etape (inclusiv, fezabilitatea măririi capacității stației de epurare a apelor uzate existente).

Sursa: GIZ/MSPL

5.8 Prioritizarea și împărțirea pe faze a acțiunilor investiționale

5.8.1 Criteriile pentru divizarea pe faze

Activitățile investiționale propuse și descrise în subcapitolul 5.7 sunt grupate pe

- Investiții pe termen scurt;
- Investiții pe termen mediu;
- Investiții pe termen lung.

[40] Strategia de achiziții CCTV inspectarea rețelelor de canalizare trebuie elaborată conform sarcinii, inclusiv compararea opțiunilor între achiziționarea echipamentului și utilizarea personalului propriu și subcontractarea companiei de prestare a serviciilor date. Pentru opțiunea aprobată trebuie de elaborat planul de acțiune detaliat și specificațiile pentru contractul de execuție.

Investițiile pe termen scurt (denumite în continuare Investiții Prioritare), sunt divizate în două faze (Faza 1 și Faza 2) conform:

- Criteriilor tehnice (etape logice/ordinea de implementare, fiabilitatea investițiilor (acțiuni cu rezultate sigure);
- Capacitatea operatorului de implementare a proiectului și exploatarea a sistemului;
- Suportabilitatea;
- Bugetului disponibil pentru costurile de investiții;
- Protecția sănătății umane și a mediului.

Această divizare rezultă în identificarea investițiilor prioritare, care pot fi implementate imediat după finalizarea elaborării studiului și care urmează a fi finalizate pînă la sfîrșitul anului 2017 (primul an de funcționare fiind anul 2018). Investițiile prioritare grupate în Faza 1 constituie "*Proiectul*".

5.8.2 Justificarea divizării în faze

Următoarea metodă atributivă a fost utilizată pentru aplicarea criteriilor propuse în secțiunea anterioară.

Tabel 5-11: Investițiile propuse și divizarea în faze

Nr.	Acțiuni investiționale	Faza propusă	Justificarea pentru selectarea fazei respective
1	Sistemul de alimentare cu apă	Faza 1 și Faza 2	Pentru toate criteriile, prioritățile importante sunt: (i) sistemul de alimentare cu apă trebuie să fie implementat înaintea sistemului de canalizare[41]; (ii) îmbunătățirea eficienței sistemului de alimentare cu apă (reducerea pierderilor de apă etc.); (iii) contribuția continuă la îmbunătățirea sănătății publice (calitatea apei).
1.1	Reabilitarea rețelelor de distribuție a apei în orașele Edineț și Cupcini	Faza 1 și Faza 2	Această activitate va reduce numărul de rupturi pe conducte și pierderile de apă, și va îmbunătăți calitatea serviciilor furnizate populației (numărul redus de întreruperi de alimenatare cu apă). Ulterior, după reducerea pierderilor de apă, este asigurată baza pentru proiectarea stației de tratare a apei. Aproximativ 22 km (47%) din 45,4 km din rețelele de distribuție a apei existente în orașul Edineț depășesc anii de funcționare utilă, ceea ce necesită reabilitarea lor pe termen scurt și mediu (vezi capitolul 4 – Aspecte tehnice. Situația actuală). Î.M. „Apă-Canal" Edineț a identificat pentru reabilitare 22,4 km de rețea ca prioritate maximă în Faza1. Ulterior în Faza 2 vor fi reabilitate 3.25 km de rețele de distribuție a apei. Aproximativ 20 km (60%) din 33 km din rețelele de distribuție a apei existente în orașul Cupcini depășesc anii de funcționare utilă, ceea ce necesită reabilitarea lor pe termen scurt și mediu (vezi capitolul 4 – Aspecte tehnice. Situația actuală). Î.M. „Apă-Canal" Edineț a identificat pentru reabilitare 12,2 km de rețea ca prioritate maximă în Faza2.
1.2	Reabilitarea rețelelor de distribuție a apei în orașele	Termen mediu	Se recomandă să se optimizeze funcționarea rețelelor de distribuție a apei conform planului de investiții detaliat, care este elaborat în baza analizei rețelelor de distribuție a apei și pro-

[41] Fără funcționarea sistemului de alimentare cu apă a sistemului de canalizare nu poate fi funcțional

Nr.	Acțiuni investiționale	Faza propusă	Justificarea pentru selectarea fazei respective
	Edineț și Cupcini		gramului de reducere a pierderilor de apă incluse în asistența tehnică din Faza 1 a acestui proiect, care printre altele includ: (i) reabilitarea a 30% din rețelele de distribuție a apei cu vîrsta ce depășește 30 de ani de funcționare utilă; (ii) implementarea sistemului de operare și control corespunzător; (iii) implementarea sistemului SCADA. Acestea necesită contribuții substanțiale din partea operatorului (investiții mari și complexitatea acțiunilor). Pentru a evita supraîncărcarea capacității operatorului pe perioada relativ scurtă de proiect, se propune dezvoltarea treptată pe termen mediu (prelungit pe mai mulți ani).
1.3	Extinderea rețelelor de distribuție a apei în orașele Edineț și Cupcini	Faza 1 și Faza 2	Se acordă prioritate maximă extinderii ariei de acoperire cu servicii de alimentare cu apă pînă la 100% în orașele Edineț și Cupcini în scopul de a beneficia de o economie de scară și a îmbunătăți calitatea serviciilor și condițiile de trai a populației. În Faza1 se propun următoarele activități: • Extinderea rețelelor de distribuție a apei în partea centrală și de sud a orașului Edineț, cu lungimea totală de 4.520 m, inclusiv 350 de branșări. În Faza 2 se propun următoarele activități: • Extinderea rețelelor de distribuție a apei în partea de sud, de sud-vest și în partea de vest a orașului Cupcini, cu lungimea totală de 15.705 m, inclusiv 800 de branșări; • Extinderea rețelelor de distribuție a apei în partea centrală și de sud, în partea de sud-vest și vest a orașului Edineț, cu lungimea totală de 14.195 m, inclusiv 697 de branșări.
1.4	Reabilitarea aducțiunii de la captare spre orașele Edineț și Cupcini	Faza 2	Se propune reabilitarea aducțiunii de la captare spre orașele Edineț și Cupcini cu lungimea de 32 km. Conductele aducțiunii depășesc vîrsta de 30 de ani de funcționare utilă și cauzează 15% de pierderi de apă. Prin urmare, se prevede reabilitarea a 42 km (conducte în paralel), în baza constatărilor din Analiza rețelelor de distribuție a apei inclusă în Faza 1.
1.5	Construcția stației de tratare a apei în orașul Edineț	Faza 2	se propune construcția STA propuse care va fi dată în exploatare începînd cu anul 2021. Doar după Faza 1, o dată ce volumul de apă nefacturat este redus și controlat, va fi disponibilă o bază adecvată pentru proiectarea stației de tratare. Capacitatea de proiect și echipamentul STA va depinde de rezultatele asistenței tehnice incluse în Faza 1, în dependență de numărul localităților limitrofe posibil a fi conectate la noua STA în orașul Edineț și analiza calității detaliată a apei brute. Pentru alimentarea orașelor Edineț și Cupcini capacitatea prognozată este de 5.600 m³/zi.
1.6	Echipament pentru îmbunătățirea performanței operaționale	Faza 1	Prezintă o prioritate înaltă reducerea pierderilor de apă reale (de exemplu: detectarea scurgerilor de apă, software-uri pentru modelarea hidraulică, etc.) și reducerea pierderilor de apă aparente (comerciale), (echipamente și programe pentru facturare, etc.). Pentru a asigura eficacitatea, echipamentul trebuie să fie achiziționat în paralel cu implementarea asistenței tehnice.
2.	Sistemul de canalizare	Faza 2	Pentru a asigura o funcționare sigură și pentru a reduce impactul asupra mediului, reabilitarea rețelelor de canalizare existente prezintă o prioritate înaltă. Pentru a asigura accesibilitatea financiară a activităților și pentru a evita supraîncărcarea capacităților operatorului, numai o parte din acțiunile de reabilitare pot fi implementate în Faza 1, restul este propus în Faza 2. În Faza 2 sunt propuse următoarele activități:

Nr.	Acțiuni investiționale	Faza propusă	Justificarea pentru selectarea fazei respective
			• În sistemul de canalizare, prioritate înaltă prezintă reabilitarea rețelelor de canalizare existente în orașele Edineț și Cupcini în scopul de a asigura o funcționare adecvată a sistemului de canalizare și de a reduce impactul asupra mediului; • În scopul a atinge aria de acoperire maximă cu servicii de canalizare în orașul Edineț, se propune extinderea rețelelor de canalizare în orașele Edineț și Cupcini; • Construcția SE propuse în orașul Edineț.
2.1	Extinderea rețelelor de canalizare în orașele Edineț și Cupcini	Faza 2	• În Faza 2 se propune extinderea rețelelor de canalizare în partea de vest și sud-vest a orașului Edineț (bazinul de canalizare nr. 3 și nr. 4) cu lungimea de 18.620 m, 1.135 racordări, construcția a două stații de pompare a apelor uzate și conducte sub presiune cu lungimea de 975 m; • În Faza 2 se propune extinderea rețelelor de canalizare în partea de sud-vest a orașului Cupcini (bazinul de canalizare nr. 2, nr. 3 și nr. 4) cu lungimea de 21.165 m, 1.332 racordări, construcția a trei stații de pompare a apelor uzate și conducte sub presiune cu lungimea de 3.095 m.
2.2	Reabilitarea rețelelor de canalizare existente din orașele Edineț și Cupcini	Faza 2 termen mediu/ termen lung	În baza la rezultatele inspecției cu camera video în circuit închis -CCTV (propuse în Asistența Tehnică în Faza 1 a acestui studiu) se propune reabilitarea etapizată a rețelelor de canalizare existente. În Faza 2 se propune reabilitarea rețelelor de canalizare existente cu lungimea de 7.492 m în orașul Edineț, din care 30% depășesc 30 de ani de funcționare utilă și reabilitarea rețelelor de canalizare cu lungimea de 7.370 m în orașul Cupcini, condiderate de către Î.M. “Apă-Canal” Edineț cele mai vechi. Reabilitarea celorlalte porțiuni se propune în termen mediu și lung. Aceaste activități va îmbunătăți calitatea serviciilor (mai puține blocaje ale canalizării), reducerea costurilor operaționale și a ratei de infiltrare/exfiltrare din/în rețeaua de canalizare.
2.3	Construcția stației de epurare a apelor uzate în orașul Edineț	Faza 2	În baza SE existente, se propune construcția noii SE în Faza 2 și trebuie dată în exploatare începînd cu anul 2021. Dimensionarea capacității de proiect și a instalațiilor a SE propuse va fi determinată în dependență de rezultatele studiului privind sistemul de canalizare inclus în Faza1, anume de numărul de localități limitrofe posibil a fi conectate la noua SE din orașul Edineț. Pentru epurarea apelor uzate în viitor în orașele Edineț și Cupcini, capacitatea prognozată a SE este de 30.000 P.E.
2.4	Echipament pentru îmbunătățirea performanței operaționale	Faza 1	Achiziționarea echipamentelor are prioritate pentru îmbunătățirea performanțelor operaționale și elaborarea studiului privind sistemul de canalizare (pentru a asigura corectitudinea dimensionării la extinderea capacității stației de epurare, la etapa elaborării studiului trebuie măsurate volumul și încărcarea apelor uzate). Inspecția cu CCTV și autospecialele pentru spălarea rețelelor de canalizare au fost identificate de către Î.M. “Apă-Canal” Edineț ca echipament de înaltă prioritate, în scopul de a optimiza performanța operațională și pentru a elabora programe de reabilitare a rețelelor de canalizare.
3.	Asistența tehnică		
3.1	Proiectare și supraveghere inginerească a in-	Faza 1	Obligatorie pentru implementarea contractelor de lucrări prevăzute în Faza 1.

Nr.	Acțiuni investiționale	Faza propusă	Justificarea pentru selectarea fazei respective
	vestițiilor din Faza 1		
3.2	Programul de dezvoltare corporativă	Faza 1	Este necesar de a începe cît mai devreme posibil (în Faza 1) pentru a crește capacitatea operatorului și de a genera venituri suplimentare necesare pentru implementarea investițiilor pe termen lung (cum ar fi înlocuirea conductelor)
3.3	Programul de implicare a părților interesate	Faza 1	Trebuie implementate înainte și/sau în paralel cu contractele de lucrări din Faza 1 (este necesar de a începe cît mai devreme posibil în timpul elaborării proiectului de execuție).
3.4	Analiza rețelelor de distribuție a apei și programul de reducere a pierderilor de apă	Faza 1 (Faza 2)	Acest program trebuie efectuat în paralel cu etapa de proiectare a activităților prevăzute în Faza 1 în scopul de a asigura că o parte din rezultatele acestuia vor fi disponibile pentru proiectarea activităților prevăzute în Faza 1. În caz, dacă bugetul este insuficient, această măsură poate fi împărțită în două faze (continuare în Faza 2 pentru a determina necesitatea dezvoltării rețelelor pe termen lung).
3.5	Studiul sistemului de canalizare pe termen mediu și pe termen lung	Faza 1	Trebuie implementate cît mai curînd posibil (în Faza 1), pentru a se asigura că investițiile propuse pentru sistemul de canalizare (în special, proiectarea și construcția stației de epurare) pot fi implementate în Faza 2.

Sursa: GIZ/MSPL

5.9 Analiza opțiunilor pentru acțiunile investiționale

Opțiunile posibile pentru investițiile prioritare propuse pentru implementare în Faza 1 au fost identificate și analizate, în timp ce opțiunile pentru investițiile propuse în Faza 2 au fost doar identificate, însă vor fi analizate în studiile ulterioare (vezi anterior acțiunile pentru asistența tehnică). Opțiunile detaliate (precum materialul conductelor, tipul pompelor, zonarea, etc.) vor fi dezvoltate în timpul elaborării proiectelor de execuție (a se vedea acțiunile de asistență tehnică 3.1 și 3.4).

Analiza opțiunilor pentru Faza 1:

În Faza 1 se propune reabilitarea și extinderea rețelelor de distribuție a apei existente și extinderea rețelelor de distribuție a apei în orașul Edineț.

Pentru zonele urbane, cum ar fi orașul Edineț, alte sisteme decît sistemul centralizat de alimentare cu apă existent nu au fost identificate. În ceea ce privește activitățile de investiții propuse, nu au fost identificate alte opțiuni decît prioritatea reabilitării sistemului de alimentare cu apă existent, în scopul de a face sistemul stabil și mai eficient (reducerea volumului de apă nefacturat etc).

Extinderea rețelelor de distribuție a apei propusă în Faza 1 va contribui la îmbunătățirea condițiilor de trai a populației și la dezvoltarea economică în sectorul de alimentare cu apă şi care va duce la eficiența acestuia.

Îmbunătățirile propuse pentru sistemul de alimentare cu apă susține în mod direct construcția stației de tratare a apei propuse, ca o bază sigură pentru proiect prevăzută numai după reducerea și controlul pierderilor de apă.

În sectorul apelor uzate, activitățile nu sunt considerate ca o opțiune pentru Faza 1 din motivul că funcționarea sistemului de alimentare cu apă reprezintă baza pentru sistemul de canalizare. Îmbunătățirea și extinderea sistemului de canalizare sunt planificate pentru Faza 2.

Prin urmare, nu sunt luate în considerare și analizate alte opțiuni pentru Faza 1.

Analiza opțiunilor pentru Faza 2:

Construcția STA propuse în orașul Edineț

Apa brută din sistemul de alimentare cu apă necesită tratarea obişnuită a apei de suprafață nepoluată sau puțin poluată.

Pentru tratarea apei brute se prevăd următoarele etape:

- Floculare și sedimentarea;
- Procesul de oxidare cu permanganat de Potasiu sau opțional cu Ozon;
- Filtrarea prin filtru de nisip și filtre de carbon (opțional);
- Dezinfectarea.

Opțiunile identificate sunt următoarele:

- Doar tratare tehnică la STA precum este descris anterior (folosit în Republica Moldova);
- Utilizarea filtrării apelor fluviale ca sursă de apă brută.

În general, filtrarea apelor fluviale presupune o alternativă ieftină şi eficientă. Apa pompată este un amestec dintre apa subterană din acvifer și apa de suprafață infiltrată din rîu. În dependență de gradul de infiltrare și atenuarea contaminanților din apele fluviale se manifestă ca cel puțin ca tratare preliminară a apei, tratarea suplimentară poate fi asigurată pentru apa pompată înainte de distribuție.

Beneficiile majore care pot fi generate sunt următoarele:

- Metoda simplificată de tratare a apei și / sau adăugarea minimă a substanțelor chimice în apă de suprafață cum ar fi dezinfectante și coagulanți pentru controlul patogenilor;
- Reducerea costurilor pentru populație, fară creșterea sau chiar reducerea riscului privind sănătatea.

Viabilitatea soluţiei de filtrare a apelor fluviale vor fi evaluate în faza de proiectare.

Reabilitarea rețelelor de canalizare existente și extinderea rețelelor de canalizare în orașele Edineț și Cupcini

Reabilitarea rețelelor de canalizare existente și extinderea rețelelor de canalizare în orașele Edineț și Cupcini sunt prevăzute în Faza 2. Pentru evacuarea apelor uzate din zonele urbane (de ex. Edineț și Cupcini) nu sunt luate în considerație alte opțiuni. Prin urmare, altă opțiune pentru evacuarea apelor uzate este considerată și analizată.

Construcția SE propuse în orașul Edineț

În scopul de a determina capacitatea necesară a SE (extinderea) este necesară o evaluare a aglomerărilor (localitățile limitrofe orașelor Edineț și Cupcini) posibil să fie conectate la SE principală din orașul Edineț. Această evaluare va include analiza opțiunilor ce va compara soluțiile centralizate cu cele descentralizate pentru fiecare localitate din aglomerare. Deci, pentru fiecare aglomerare evaluarea va determina dacă soluția preferată va fi cea mai ieftină, fiind conectarea la SE a orașului (opțiunea centralizată) sau soluția descentralizată (e.g. stație de epurare separată pentru fiecare localitate).

Ulterior, trebuie vor fi determinate delimitările aglomerărilor, definind clar care parte a serviciului trebuie să fie conectată la un serviciu centralizat de canalizare și care părți din aria de acoperirea a serviciului o să fie mai bine deservită cu soluții descentralizate (e.g. fose septice, etc.) Această evaluare trebuie să fie efectuată cel puțin la nivel de raion (sau depășind limitele administrative ale raionului) și trebuie să includă toate localitățile din aria de acoperire stabilită (abordare care în mod obișnuit se face la nivel de master plan). Din moment ce scopul acestui studiu de fezabilitate este limitat la localitățile urbane preselectate și la localitățile (orașele) din vecinătatea imediată a orașului, acest studiu trebuie efectuat în cadrul asistenței tehnice din Faza 1 (vezi mai sus).

5.10 Planul de Investiții Prioritare (PIP)

Planul de Investiții Prioritare (PIP) este prezentat în Tabelul 5-12 și include estimarea costurilor de investiții totale pentru Faza 1 de 2,9 MEUR și pentru Faza 2 de 35,6 MEUR (vezi Tabelul 5-12, Tabelul 5-13, Tabelul 5-14).

Tabel 5-12: Planul de investiții pentru Faza 1

Nr. d/o	Tipul lucrărilor	Unitatea de măsură	Cantitatea	Preț pe unitate EUR	Preț total EUR
				EUR	EUR
1.	Sistemul de alimentare cu apă				
1.1	Reabilitarea rețelelor de distribuție a apei în orașul Edineț				
1.1.1	Țeavă apă din polietilenă PEHD100 SDR17 PN10 DN 160	m	7.895	75	592.125
1.1.2	Țeavă apă din polietilenă PEHD100 SDR17 PN10 DN 110	m	7.640	65	496.600
1.1.3	Țeavă apă din polietilenă PEHD100 SDR17 PN10 DN 90	m	1.945	62	120.590
1.1.4	Țeavă apă din polietilenă PEHD100 SDR17 PN10 DN 75	m	4.955	60	297.300
	Subtotal 1.1 Reabilitarea rețelelor de distribuție a apei				1.506.615
1.2	Extinderea rețelelor de distribuție a apei în orașul Edineț				
1.2.1	Țeavă apă din polietilenă PEHD100 SDR17 PN10 DN 100	m	2.345	65	152.425
1.2.2	Țeavă apă din polietilenă PEHD100 SDR17 PN10 DN 90	m	2.175	62	134.850
1.2.3	Cămine de vizitare, ϕ1500	buc	15	423	6.345
1.2.4	Branșarea gospodăriilor	buc	350	250	87.500
	Subtotal 1.2 Reabilitarea rețelelor de distribuție a apei				381.120
2	Echipamente pentru optimizarea performanței operaționale	LS	1	200.000	00.000
	Total (1.1+1.2+2)				2.087.735
3.	Asistența tehnică				
3.1	Proiectare și supraveghere inginerească (12% din costul de investiții)				250.528
3.2	Asistență Tehnică (Programul de Dezvoltarea Corporativă, Programul de participare a părților interesate, Analiza rețelelor de distribuție a apei și programul de reducere a pierderilor de apă, Studiul sistemului de canalizare pe termen mediu și pe termen lung)	LS	1	300.000	300.000

Nr. d/o	Tipul lucrărilor	Unitatea de măsură	Cantita-tea	Preț pe unitate EUR	Preț total EUR
				EUR	EUR
	TOTAL Asistența tehnică (3.1+3.2)				550.528
4.	Cheltuieli neprevăzute (10% din 1+2+3)				263.826
	TOTAL Faza 1_orașul Edineț (1+2+3+4)				**2.902.090**

Sursa: estimări GIZ/MSPL

Tabel 5-13: Planul de investiții pentru Faza 2

Nr. d/o	Tipul lucrărilor	Unitate de măsură	Cantita-tea	Preț pe unitate EUR	Preț total EUR
				EUR	EUR
A	Edineț				
1	Sistemul de alimentare cu apă				
1.1	Reabilitarea aducțiunii				
1.1.1	Aducțiunea de la SP-1 spre SP-2A țeavă de apă HDPE DN 250 mm	m	6.110	104	635.440
1.1.2	Aducțiunea de la SP-2A spre SP-4 țeavă de apă HDPE DN 250 mm	m	38.990	104	4.054.960
1.1.3	Aducțiunea de la SP-4 spre rețelele de sitribuție a apei din orașul Edineț țeavă de apă HDPE DN 250 mm		3.350	139	465.650
	Total 1.1 Reabilitarea aducțiunii				5.156.050
1.2	Construcția stației de tratare a apei	buc	1	2.000.000	2.000.000
1.3	Extinderea rețelelor de distribuție a apei în orașul Edineț				
1.3.1	Țeavă apă din polietilenă PEHD100 SDR17 PN10 DN 75	m	15.705	60	942.300
1.3.2	Cămine de vizitare, ϕ1.500	buc	12	423	27.495
1.3.3	Branșarea gospodăriilor	buc	150	250	200.000
	Total 1.3 Extinderea rețelelor de distribuție a apei				1.169.795
1.4	Reabilitarea rețelelor de distribuție a apei în orașul Edineț				
1.4.1	Țeavă apă din polietilenă PEHD100 SDR17 PN10 DN 315	m	2.980	139	414.220
1.4.2	Țeavă apă din polietilenă PEHD100 SDR17 PN10 DN 250	m	165	104	17.160
1.4.3	Țeavă apă din polietilenă PEHD100 SDR17 PN10 DN 225	m	100	97	9.700
	Total 1.4 Reabilitarea rețelelor de distribuție a apei				441.080
	TOTAL Sistemul de alimentare cu apă (1.1+1.2+1.3+1.4)				8.766.925
2.	Sistemul de canalizare				
2.1	Extinderea rețelelor de canalizare în orașul Edineț				
2.1.1	Rețea de canalizare PP/PVC țeavă DN 250	m	1.380	165	227.700
2.1.2	Rețea de canalizare PP/PVC țeavă DN 200	m	17.240	150	2.586.000
2.1.3	Cămin de vizitare, ϕ 1.000	buc	28	1.030	28.428

Nr. d/o	Tipul lucrărilor	Unitate de măsură	Cantita-tea	Preț pe unitate EUR	Preț total EUR
				EUR	EUR
2.1.4	Conductă sub presiune PE DN 90-110 mm	m	75	62	4.650
2.1.5	Conductă sub presiune PE DN 160 mm	m	900	75	67.500
2.1.6	Racordarea gospodăriilor	buc	1.135	500	567.500
	Total 2.1 Extinderea rețelelor de canalizare				3.481.778
2.2	Stația de pompare a apelor uzate				
2.2.1	Construcția stației de pompare a apelor uzate	LS	1	28.000	28.000
2.2.2	Construcția stației de pompare a apelor uzate	LS	1	50.000	50.000
	Total 2.2 Stațiile de pompare a apelor uzate				78.000
2.2	Reabilitarea rețelelor de canalizare în orașul Edineț * (DN 200-250 mm)	m	7.492	165	1.236.163
2.5	Construcția SE (în orașele Edineț și Cupcini)	P.E.	29.667	250	7.416.750
	TOTAL Sistemul de canalizare (2.1+2.2+2.3+2.4+2.5)				12.212.692
GT	TOTAL Faza 2_orașul Edineț				20.979.617
B	Cupcini				
1	Sistemul de alimentare cu apă				
1.1	Reabilitarea aducțiunii de la SP-4 spre rețelele de distribuție din orașul Cupcini țeavă de apă HDPE DN 200 mm	m	3.500	90	315.000
1.2	Reabilitarea rețelelor de distribuție a apei din orașul Cupcini				
1.2.1	Țeavă apă din polietilenă PEHD100 SDR17 PN10 DN 160	m	2.810	75	210.750
1.2.2	Țeavă apă din polietilenă PEHD100 SDR17 PN10 DN 100	m	4.530	65	294.450
1.2.3	Țeavă apă din polietilenă PEHD100 SDR17 PN10 DN 90	m	1.555	62	96.410
1.2.4	Țeavă apă din polietilenă PEHD100 SDR17 PN10 DN 75	m	3.310	60	198.600
	Total 1.2 Reabilitarea rețelelor de distribuție a apei				800.210
1.3	Extinderea rețelelor de distribuție a apei din orașul Cupcini				
1.3.1	Țeavă apă din polietilenă PEHD100 SDR17 PN10 DN 160	m	250	75	18.750
1.3.2	Țeavă apă din polietilenă PEHD100 SDR17 PN10 DN 90	m	4.195	62	260.090
1.3.3	Țeavă apă din polietilenă PEHD100 SDR17 PN10 DN 75	m	9.750	60	585.000
1.3.4	Cămine de vizitare, ϕ1.500	pcs	50	423	21.150
1.3.5	Branșarea gospodăriilor	pcs	697	250	174.250
	Total 1.3 Extinderea rețelelor de distribuție a apei				1.059.240
	Total sistemul de alimentare cu apă (1.1+1.2+1.3)				2.174.450
2	Sistemul de canalizare				
2.1	Reabilitarea rețelelor de canalizare în orașul Cupcini				
2.1.1	Rețea de canalizare PP/PVC țeavă DN 315	m	730	185	135.050

Nr. d/o	Tipul lucrărilor	Unitate de măsură	Cantita-tea	Preț pe unitate EUR	Preț total EUR
				EUR	EUR
2.1.2	Rețea de canalizare PP/PVC țeavă DN 200	m	6.640	150	996.000
	Total 2.1 Reabilitarea rețelelor de canalizare				1.131.050
2.2	Extinderea rețelelor de canalizare în orașul Cupcini				
2.2.1	Rețea de canalizare PP/PVC țeavă DN 315	m	420	185	77.700
2.2.2	Rețea de canalizare PP/PVC țeavă DN 250	m	1.110	165	183.150
2.2.3	Rețea de canalizare PP/PVC țeavă DN 200	m	19.635	150	2.945.250
2.2.4	Cămin de vizitare, ϕ 1.000	pcs	423	1,030	435.999
2.2.5	Conductă sub presiune PE DN 90-110 mm	m	3.095	62	191.890
2.2.6	Racordarea gospodăriilor	pcs	1.332	500	666.000
	Total 2.2 Extinderea rețelelor de canalizare				4.499.989
2.3	Stația de pompare a apelor uzate				
2.3.1	Construcția stației de pompare a apelor uzate	LS	1	20.000	20.000
2.3.2	Construcția stației de pompare a apelor uzate	LS	1	40.000	40.000
2.3.3	Construcția stației de pompare a apelor uzate	LS	1	50.000	50.000
	Total 2.3 Stațiile de pompare a apelor uzate				110.000
ST-2	TOTAL Sistemul de canalizare (2.1+2.2+2.3)				5.741.039
GT	TOTAL Faza 2_orașul Cupcini				7.915.489
SUM	Costurile de investiții totale pentru toate localită-ți le				
1	Orașul Edineț				
1.1	Sistemul de alimentare cu apă				8.766.925
1.2	Sistemul de canalizare				12.212.692
ST-1	Total orașul Edineț				20.979.617
2	Orașul Cupcini				
2.1	Sistemul de alimentare cu apă				2.174.450
2.2	Sistemul de canalizare				5.741.039
ST-2	Total orașul Cupcini				7.915.489
TOT	Total investiții de capital pentru toate localitățile (1+2)				
T1	Sistemul de alimentare cu apă				10.941.375
T2	Sistemul de canalizare				17.953.731
TOT	Total investiții de capital pentru toate localitățile				28.895.106
TA	Asistență tehnică				
	Lucrări de proiectare și lucrări de construcție (12% din costul de investiții)				3.467.413
CON	Cheltuieli neprevăzute (10% din costuri de in-vestiții și asistența tehnică)				3.236.252
GT 2	**TOTAL Faza 2 (costuri de investiții + asistență tehnică + cheltuieli neprevăzu-te)**				**35.598.770**

Sursa: estimări GIZ/MSPL

Tabel 5-14: Costurile de investiții totale pentru Faza 1 și Faza 2

N°	Tipul lucrărilor	Costuri de investiții Faza 1	Costuri de investiții Faza 2	Costuri de investiții Faza 1 și Faza 2
		EUR	EUR	EUR
1	Investiții capitale, sistemul de alimentare cu apă și de canalizare			
1,1	Sistemul alimentare cu apă	1.887.735	10.941.375	12.829.110
1,2	Sistemul de canalizare		17.953.731	17.953.731
1,3	Echipamente pentru optimizarea performanței operaționale	200.000		
ST-1	Total investiții capitale pentru sistemul de alimentare cu apă și de canalizare (1.1+1.2+1.3)	2.087.735	28.895.106	30.982.841
2	Asistență tehnică	550.528	3.467.413	4,017,941
3	Cheltuieli neprevăzute	263.826	3.236.252	3.500.078
Total	**TOTAL Faza1 + Faza 2**	**2.902.090**	**35.598.770**	**38.500.859**

Sursa: estimări GIZ/MSPL

6 Analiza economico-financiară

6.1 Premise privind analiza economico-financiară

Prognoza proiecțiilor financiare începe cu anul 2015 și este efectuată în baza informației financiare din 2014, iar modelul financiar este elaborat în Lei moldovenești (MDL).

Analiza economico-financiară este elaborată în baza premiselor macroeconomice, care cuprind: prognoza PIB-ului per cap de locuitor, creșterea reală a salariilor și prețurilor la energie electrică (vezi prognoza macroeconomică).

Analiza economico - financiară a fost realizată în baza analizei incrementale (analizei diferențiate), ce presupune identificarea diferențelor privind costurile și beneficiile diferitor opțiuni alternative. Opțiunea ”cu proiect”, care reprezintă efectuarea unor acțiuni de investiții, este comparată cu o opțiune alternativă numită - ”fără proiect,” ce presupune în principiu scenariul[42] activității curente a operatorului (Business as usual – BAU)[43], în conformitate cu “Ghidul de analiză cost-beneficiu a proiectelor de investiții” elaborat de Comisia Europeană (în continuare ghid UE).

Proiectul a fost elaborat ținînd cont de următorele premise:

- Zona de prestare a serviciilui de alimentare cu apă va fi extinsă cu 245 gospodării în Edineț cu opțiunea “cu proiect”, dar pentru opțiunea BAU “fără poiect” nu este prognozată extinderea zonei de prestare a serviciilor de alimentare cu apă;
- Zona de prestare a serviciilui de canalizare nu se va extinde și va fi aceeși pentru ambele scenarii;
- Rata de conectare în zona de prestare a serviciilor existente va crește pînă la 100% în 2030, în conformitate cu obiectivele stabilite;
- Pierderile aparente de apă (pierderi comerciale) vor scădea pînă la obiectivele țintă stabilite de 15% pînă în 2021 și de 5% pînă în 2030;
- Pierderile reale de apă (fizice) vor scădea pînă la limitele țintă stabilite de 25% pînă în 2021 și pînă la 20% în 2045;
- Costurile fixe și costurile privind uzura mijloacelor fixe nu se modifică, cu excepția majorării salariilor, după cum sunt descrise în prognoza macroeconomică;
- Costurile variabile sunt direct proporțional cu mărimea unitară a consumului de apă.

Analiza financiar-economică detaliată este prezentată în Anexa 6, Tabelele 1-25, precum urmează:

- Tabelul 1. Prognoză macroeconomică;
- Tabelul 2. Costuri de investiții privind seviciul de alimentare cu apă;
- Tabelul 3. Ratele de amortizare (serviciul de alimentare cu apă);
- Tabelul 4. Sumarul costurilor de investiții (serviciul de alimentare cu apă);

[42] Scenariul BAU presupune activitatea operațională a operatorului în absența proiectului de investiții. Pentru acest scenariu, sunt realizate proiecțiile fluxului de numerar pentru fiecare an al perioadei de referință.

[43] Business as Usual

- Tabelul 5. Uzura mijloacelor fixe (serviciul de alimentare cu apă);
- Tabelul 6. Valoarea brută a activelor (serviciul de alimentare cu apă);
- Tabelul 7. Active nete (serviciul de alimentare cu apă);
- Tabelul 8. Costuri de amortizare (serviciul de alimentare cu apă);
- Tabelul 9. Costuri variabile – sumar;
- Tabelul 10. Costurile fixe;
- Tabelul 11. Costurile totale;
- Tabelul 12. Calcularea tarifelor pentru apă și canalizare;
- Tabelul 13. Suportabilitatea tarifului;
- Tabelul 14. Profit și pierderi – cu proiect;
- Tabelul 15. Profit și pierderi – fără proiect;
- Tabelul 16. Capitalul circulant – cu proiect;
- Tabelul 17. Capitalul circulant – fără proiect;
- Tabelul 18. Bilanțul contabil – cu proiect;
- Tabelul 19. Bilanțul contabil – fără proiect;
- Tabelul 20. Fluxul de numerar – cu proiect;
- Tabelul 21. Fluxul de numerar – fără proiect;
- Tabelul 22. Analiza financiară privind rentabilitatea investiției;
- Tabelul 23. Calcularea VAN (valorii actualizate nete a capitalului);
- Tabelul 24. Analiza economică;
- Tabelul 25. Analiza sensibilității.

Analiza financiară a fost efectuată în bază anuală pe un orizont de 30 ani. Calcularea valorii actualizate nete (VAN) a fost estimată pe o perioadă de referință de 30 ani, după cum se procedează la calcularea investițiilor privind infrastructura sectorului apă și canalizare, stipulate în ghidul UE pentru apă și mediu (Tabelul 2.2 care prevede orizontul de timp în ani).

Pentru modelul financiar sunt folosite informațiile financiare istorice din anul 2012, 2013 și 2014. Informațiile din anul 2014 sunt folosite pentru calcularea costurilor curente ale operatorului.

Pentru studiul de fezabilitate se folosește cursul de schimb valutar mediu estimat pentru perioada 01 ianuarie – 01 noiembrie 2015 și constituie 1 EUR = 20,78 MDL. (Sursa: (https://www.bnm.md/en/content/official-exchange-rates))

6.1.1 Prognoza macroeconomică

Produsul intern brut (PIB) este valoarea monetară a tuturor bunurilor și serviciilor produse în interiorul granițelor unei țări într-o anumită perioadă de timp. PIB-ul este de obicei calculat în bază anuală.

Datele necesare pentru prognoză au fost luate din Strategia de Eradicare a Sărăciei. (Sursa: http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=40895.0)

Strategia Națională de Dezvoltare(SND) – cunoscută ca "Moldova 2020", a fost aprobată de către Parlamentul Republicii Moldova la data de 11 iulie 2012 și publicată în Monitorul Oficial pe data de 30 noiembrie 2012. Strategia servește drept bază pentru relațiile dintre Fondul Monetar Internațional și alte Instituții Financiare Internaționale.

De asemenea, aceasta servește ca un ghid cu privire la elaborarea politicilor pentru Guvernul Republicii Moldova. Strategia stabilește prioritățile pentru dezvoltarea Republicii Moldova pentru periada 2012-2020. În același timp Strategia presupune două scenarii de dezvoltare: scenariul de bază și scenariul alternativ, numit Moldova 2020.

Scenariul de bază, care se referă la continuarea trendurilor din ultimul deceniu, presupune ca Republica Moldova se va dezvolta în acelaș ritm, cu aceleași fenomene economice, sociale, politice, cu remitențe în creștere, cu același ritm de reforme. În scenariul de bază se estimează o creștere medie anuală a PIB-ului de 4,7% pe parcursul anilor 2012-2020.

Implementarea priorităților Strategiei, luînd în considerație efectele directe și cuantificabile ale fiecarei priorități, duce la o majorare adițională a ratei anuale de creștere a PIB-ului cu mai mult de 1,2% anual, formînd un scenariu optimist, numit Moldova 2020. Creșterea adițională a PIB-ului apare treptat, dar accelerează rapid și sustenabil de la 1,1% (2015) pînă la 2,1% (către 2020), și va continua să accelereze și după expirarea termenului de planificare utilizat în acest studiu de fezabilitate. La prima vedere diferența este mică, dar în economiile dezvoltate, diferența anuală de 2% de creștere a PIB-ului înseamnă diferența între stagnare și creștere economică, sau diferența între creștere economică obișnuită și expansiune economică. Astfel, scenariul alternativ presupune că doar de pe seama efectelor ce au fost cuantificate, PIB-ul în anul 2020 va fi cu 12% mai mare, decît în scenariul de bază, și în fiecare an după 2020, această diferență va crește semnificativ. Odată cu implementarea priorităților vizate, vor crește și veniturile anuale pe cap de locuitor în mediu cu 12% comparativ cu scenariul de bază către 2020, și cu 79% în raport cu anul 2011.

Avînd în vedere că Strategia Națională de Dezvoltare 2012-2020, care este considerată Strategia de Eradicare a Sărăciei, seveşte drept bază oficială pentru panificarea internă şi stabilirea relațiilor bilaterale între Guvernul Republicii Moldova și FMI și alte Instituții Financiare Internaționale, se poate de concluzionat că variațiile procentuale anuale ale PIB prezentate în Strategie pot servi drept bază de referință pentru prognozele studiului de fezabilitate.

În conformitate cu Strategia de Eradicare a Sărăciei sunt elaborate două scenarii de creștere a ratei anuale a PIB-ului: scenariu de bază și scenariul Moldova 2020. Varianta scenariului de bază presupune că în perioada 2012 - 2020, rata anuală de creștere a PIB-ului va fi în mediu de 4,70%. Varianta scenariului Moldova 2020 presupune o creștere economică mai mare în 2015 cu 1,1% și în 2020 cu 2,10% comparativ cu scenariul de bază. Creșterea PIB-ului pentru perioada 2015-2020, calculate în baza prognozelor și indicatorilor prezentați in Strategia de Eradicare a Sărăciei sunt prezentate în Tabelul 6-1. Studiul de fezabilitate include, de asemenea un al treilea scenariu, scenariul pesimist, unde creșterea ratei anuale a PIB-ului este în jumătate din creșterea PIB-ului prevăzut în scenariul de bază.

Tabel 6-1: Evaluarea anuală a Produsului Intern Brut în conformitate cu datele din Strategia de Reducere a Sărăciei (%)

Scenariul / Anul	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Scenariul de bază, %o	4,70	4,60	4,65	4,70	4,65	4,70
Scenariul Moldova 2020 (Scenariul optimist), %	5,80	5,90	6,40	6,50	6,40	6,70
Scenariul pesimist, %	2,35	2,30	2,33	2,35	2,33	2,35

Sursa: GIZ/MSPL

În timpul perioadei de elaborare a studiului de fezabilitate Banca Mondială și FMI și-au schimbat previziunile privind creșterea PIB-ului pentru Republica Moldova, ca urmare a evenimentelor sociale și politice, care au avut loc recent în regiune și în țară. În acest context, Banca Mondială a revizuit prognoza PIB-ului, prin reducerea ratei anuale de creștere a PIB-ului pentru Republica Moldova.

În conformitate cu estimările efectuate de Banca Mondială, creșterea anuală a PIB-ului este prezentată în tabelul următor:

Tabel 6-2: Produsul Intern Brut prognozat de Banca Mondială (%)

Scenariu / Anul	2015	2016	2017
Scenariul de bază, %	-2,0	1,5	4,0

Sursa: http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/GEP/GEP2015b/Global-Economic-Prospects-June-2015-Europe-and-Central-Asia-analysis.pdf

Aplicînd aceeași metodologie utilizată în Strategia de Eradicare a Sărăciei, a fost estimată creșterea PIB-ului pentru toate cele trei scenarii. În tabelul de mai jos se prezintă estimările privind evoluția PIB-ului pentru următorii ani.

Tabel 6-3: Evoluția creșterii Produsului Intern Brut în perioada 2015-2020 (%)

Scenariul / Anul	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Scenariul de bază, %	-2,0	1,5	4,0	4,0	4,0	4,0
Scenariul optimist, %	-2,0	3,0	4,5	5,0	5,0	5,0
Scenariul pesimist, %	-2,0	0,8	2,0	2,0	2,0	2,0

Sursa: GIZ/MSPL

Extinderea previziunilor privind creșterea PIB-ului după anul 2020, se estimează o creștere anuală de 4% pînă în anul 2035, ca rezultat al implementării reformelor structurale. Pentru anii următori se prevede reducere treptată de creștere a PIB-ului, atingînd o valoare de 3% în perioada 2035-2044. Prognoza ratei de creștere a PIB-ului pentru perioada 2025-2045, estimată în conformitate cu premisele expuse mai sus, este prezentată în Tabelul 6-4.

Tabel 6-4: Evaluarea anuală a Produsului Intern Brut pentru 2025-2045 (%)

Scenariu / Anul	2025	2030	2035	2040	2045
Scenariul de bază, %	4,0	4,0	3,0	3,0	3,0
Scenariul optimist, %	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Scenariul pesimist, %	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5

Sursa: GIZ/MSPL

În scenariul optimist creșterea PIB-ului va fi mai mare, pe cînd în scenariul pessimist se va observa o stagnare în creșterea PIB-ului.

În analiza și previziunile financiare ale prezentului studiu de fezabilitate au fost utilizați indicatorii din scenariul de bază.

6.1.2 Prognoza salariului mediu lunar

În conformitate cu datele Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova, în anul 2014 salariul brut mediu lunar din economia națională a constituit 4.172,0 MDL. Acesta

a fost cu 10,8% mai mare față de salariul brut mediu lunar din anul 2013. În perioada 2009-2014 rata medie de creștere a salariilor a fost de 8,7%. În tabelul de mai jos se prezintă salariile brute medii lunare și rata de creștere a salariilor pentru perioada 2005-2014.

Tabel 6-5: Salariul mediu lunar (MDL)

Indicator / Ani	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Salariul mediu lunar, MDL	1.319	1.697	2.065	2.530	2.748	2.972	3.194	3.478	3.765	4.172
Rata de creş-tere a salariu-lui, %	19,5	28,7	21,7	22,5	8,6	8,2	7,5	8,9	8,3	10,8

Sursa: (http://statbank.statistica.md/pxweb/Dialog/varval.asp?ma=SAL0108_en&ti=Gross+average+monthly+salary+by+economic+activities+and+sectors%2C+2004-2010&path=../Database/EN/03%20SAL/SAL01/serii%20anuale/&lang=3)

Salariul brut mediu lunar pentru următorii patru ani (2015-2018) este estimat în prognoza macroeconomică a Ministerului Economiei al Republicii Moldova. În tabelul de mai jos se prezintă salariile medii și rata de creștere a salariilor pentru perioada 2015-2018.

Tabel 6-6: Prognoza salariului brut mediu lunar pentru următorii ani (MDL)

Indicator / Ani	2015	2016	2017	2018
Salariul mediu lunar, MDL	4.500	4.925	5.400	5.900
Rata nominală de crestere, %	7,9	9,4	9,6	9,3

Sursa:(http://www.mec.gov.md/ro/documents-terms/situatia-macroeconomica-prognozare-macroeconomica)

Scenariul de bază, presupune continuarea tendințelor din ultimul deceniu și dezvoltarea Republicii Moldova la fel ca pînă în prezent, cu aceleași fenomene economice, sociale, politice.

Conform scenariului de bază se estimează o creștere medie a salariului lunar de 9,0% în perioada 2012-2020. Scenariul optimist (Moldova 2020) se presupune o creștere a salariul mediu lunar cu 2,0% mai mare comparativ cu scenariul de bază, în perioada 2015-2020. Scenariul pessimist presupune că creșterea salariului mediu va constitui doar jumătate din valoarea stabilită în scenariul de bază.

În Tabelul 6-7 se prezintă estimările de creștere a salariilor lunare pentru perioada 2015-2020 în baza estimărilor și indicatorilor furnizați de către Ministerul Economiei al Republicii Moldova.

Tabel 6-7: Prognoza de creștere a salariului brut mediu lunar, 2015-2020 (%)

Scenariu/Ani	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Scenariul de bază, %	7,9	9,4	9,6	9,3	9,3	8,5
Scenariul pessimist, %	3,95	4,70	4,80	4,65	4,66	4,26
Scenariul optimist, %	9,9	11,4	11,6	11,3	11,3	10,5

Sursa: GIZ/MSPL

Extinderea previziunilor după anul 2020 privind creșterea salariilor medii lunare presupune o rată de creștere anuală de aproximativ 6,3% pînă în 2025, ca urmare a continuării reformelor structurale și a creşterii economiice.

Pentru perioada 2025-2035 rata de creștere a salariilor medii lunare se va micşora pînă la aproximativ 4,3% anual. În anii următori, se estimează micşorarea treptată a ratei de creşetere pînă la 3% pentru perioada 2035-2040.

Prognoza salariului brut mediu lunar este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabel 6-8: Prognoza de creștere a salariului brut mediu lunar, 2020-2045 (%)

Scenariu/Ani	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Scenariul de bază, %	8,5	5,6	4,3	3,6	3,0	2,7
Scenariul pesimist, %	4,26	2,78	2,17	1,8	1,5	1,35
Scenariul optimist, %	10,5	7,6	6,3	5,6	5,0	4,7

În prezentul studiu este utilizată creșterea salariului brut mediu lunar din scenariul de bază.

6.1.3 Prognoza veniturilor lunare ale populației

În conformitate cu datele Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova, veniturile disponibile lunare ale populației pe o persoană în anul 2014 au fost de 2.292,6 MDL în Chișinău, 1.697,2 MDL în regiunea Nord, 1.564,3 MDL în regiunea Centru și 1.526,6 MDL în regiunea Sud[44].

În anul 2014 veniturile disponibile lunare ale populației au fost în mediu de 1.767,5 MDL la nivel național, 2.111,1 MDL în mediul urban și 1.505,7 MDL în mediu rural.

Prognoza veniturlor disponibile ale populației au fost estimate pe baza veniturilor medii disponibilie ale populației din anul 2014 și au fost ajustate ținînd cont de creșterea anuală a salariului real. Veniturile disponibile ale populației se calculează lunar pe o persoană. În tabelul urmator se prezinta estimarea veniturilor medii disponibile ale populației pentru perioada 2015-2020.

Tabel 6-9: Prognoza veniturilor medii disponibile ale populației, 2015-2020 (MDL)

Scenariu/Ani	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Scenariul de bază, MDL	1.730	1.781	1.863	1.944	2.021	2.102
Scenariul pesimist, MDL	1.730	1.756	1.796	1.835	1.871	2.066
Scenariul optimist, MDL	1.730	1.816	1.936	2.058	2.161	2.837

Sursa: GIZ/MSPL

În tabelul urmator se prezinta estimarea veniturilor medii disponibile ale populației pentru perioada 2020-2045.

[44] http://statbank.statistica.md/pxweb/Dialog/view.asp?ma=NIV0103_RO_t&ti=Suma+venituirilor+disponibile+lunare+per+capita+pe+an%2C+Sursa+de+venit%2C+Unit+and+Zones&path=../quicktables/RO/04%20NIV/NIV01/&lang=1

Tabel 6-10: Prognoza veniturilor medii disponibile ale populației, 2020-2045 (MDL)

Scenariu/Ani	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Scenariul de bază, MDL	2.102	2.558	3.112	3.786	4.389	4.940
Scenariul pesimist, MDL	1.909	2.107	2.327	2.569	2.767	2.937
Scenariul optimist, MDL	2.269	3.008	3.838	4.899	6.252	7.600

Sursa: GIZ/MSPL

6.1.4 Prognoza prețului la energia electrică

Prețul la energia electrică are o influență semnificativă în structura costului serviciilor de apă și canalizare, precum şi în componenţa tarifului la serviciile acordate de operator.

Prețurile la energia electrică în Republica Moldova sunt sub media europeană. Totodată, ele sunt cele mai mari comparativ cu veniturile medii disponibile ale populației. Astfel, factorii care afectează prețurile la energia electrică sunt:

- Legislaţia şi politicile de reglementare a tarifelor privind menținea prețurilor la nivel mai mic;
- Prețurile la gazele naturale, în calitate de combustibil fosil utilizat în generarea energiei electrice, aplicate în regiune;
- Situația din Transnistria, de unde Republica Moldova importă energie electrică la un preț scăzut datorită prețurilor subvenționate a gazelor naturale;
- Extinderea conectărilor la rețele din România și Ucraina;
- Creșterea PIB-ului și creșterea veniturilor disponibile ale populației, care va permite instituțiilor guvrnamentale de a avea un control mai puțin exigent privind prețurile la enegia electrică.

Luînd în considerare factorii menţionaţi, în acest studiu au fost luate în calcul următoarele premise:

- Pînă în anul 2020, creșterea reală a prețurilor la energie electrică nu va depăși 1,0% anual, cu excepția anului 2016. În 2016, conform Hotărîrii Consiliului Administrativ al Agenției Naționale pentru Reglementare în Energetică a Republicii Moldova nr. 153 din 18 iulie 2015, prețul la energia electrică pentru consumatorii finali a fost majorat cu 37%;
- În perioada 2020-2030, creșterea prețurilor la energie electrică va constitui jumătate din creșterea PIB-ului;
- După anul 2030, creșterea prețurilor la energie electrică se estimează la nivelul creșterii PIB-ului;
- În scenariul pesimistic, creșterea prețurilor la energie electrică va constitui jumătate din creșterea PIB-ului pînă în anul 2020, iar după aceasta va fi în proporție egală cu creșterea PIB-ului;
- În scenariul optimistic, creșterea reală a prețurilor la energie electrică va constitui 1,0% anual.

În tabelul următor sunt prezentate estimările privind creșterea prețurilor la energie electrică pentru perioada 2015-2040:

Tabel 6-11: Prognoza prețului la electricitate (%)

Scenariul / Anul	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2040
Scenariul de bază, %	0,0	37,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	4,0
Scenariul pesimist, %	0,0	37,0	2,3	2,4	2,3	2,4	4,0	3,0
Scenariul optimist, %	0,0	37,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Sursa: GIZ/MSPL

Prezentul Studiu de fezabilitate a fost elaborat în conformitate cu scenariul de bază.

6.2 Evaluarea capacității financiare a Operatorului

6.2.1 Analiza situației financiare curente a Operatorului

6.2.1.1 Analiza Bilanțului Contabil

Datele din Bilanțul contabil al operatorului sunt prezentate în Tabelul 6-12.

Tabel 6-12: Bilanțul contabil al Î.M.”Apă-Canal” Edineț

Bilanțul Contabil	C/R	2012 (MDL)	2013 (MDL)	2014 (MDL)
ACTIV				
ACTIVE PE TERMEN LUNG				
Active nemateriale	010	2.500	2.500	0
Amortizarea activelor nemateriale	020	-2.500	-2.500	0
Valoarea de bilanț a activelor nemateriale	030	0	0	0
Active materiale in curs de executie	040	18.734.341	841.190	828.441
Mijloace fixe	060	61.324.762	79.419.727	75.691.267
Uzura si epuizarea activelor materiale pe termen lung	080	-39.204.699	-40.098.975	-48.263.354
Valoarea de bilant a activelor materiale pe termen lung	090	40.854.404	40.161.942	28.258.354
Total Active Pe Termen Lung	180	40.854.404	40.161.942	28.258.354
ACTIVE CURENTE				
Stocuri de mărfuri și materiale				
Materiale	190	712.386	821.706	890.202
Obiecte de mică valoare și scurtă durată	210	19.055	27.101	15.270
Stocuri de marfuri și materiale	250	731.441	848.807	905.472
Creanțe pe termen scurt				
Creanțe aferente facturilor comerciale	260	1.604.752	1.663.673	3.532.516
Avansuri acordate	290	217.341	133.498	51.328
Creanțe privind decontările cu bugetul	300	2.100	245.455	8.586
Creanțe ale personalului	320	34.620	36.697	14.513
Creanțe privind veniturile calculate	330	72.500	53.939	68.125
Creante pe termen scurt	350	1.931.313	2.133.262	3.675.068
Mijloace bănești				
Casa	400	90	209	137
Cont de decontare	410	103.952	28.416	177.019
Mijloace bănești	440	104.042	28.625	177.156
Alte active curente	450	5.869	7.067	25.773
Total Active Curente	460	2.772.665	3.017.761	4.783.469
TOTAL GENERAL - ACTIV	470	**43.627.069**	**43.179.703**	**33.039.823**
PASIV				
CAPITAL PROPRIU				

Bilanțul Contabil	C/R	2012 (MDL)	2013 (MDL)	2014 (MDL)
Capital statutar și suplimentar				
Capital statutar	480	93.903	93.903	93.903
Capital statutar și suplimentar	520	93.903	93.903	93.903
Alte rezerve	550	23.661.908	23.661.908	23.661.908
Corectarea ale rezultatelor perioadelor precedente	570	3.839.735	-3.800	186.470
Profitul nerepartizat (pierderea neacoperită) al anilor precedenți	580	-13.033.138	-1.238.285	-11.135.087
Profitul net (pierderea) al perioadei de gestiune	590	-2.074.882	106.998	-3.467.749
Profit nerepartizat (pierdere neacoperită)	610	-11.238.285	-11.135.087	-14.416.366
Diferențe din reevaluarea activelor pe termen lung	620	2.804.559	2.804.559	2.804.559
Subvenții	630	23.034.559	22.929.136	12.476.257
Capital secundar	640	25.839.118	25.733.695	15.280.816
Total Capital Propriu	650	38.356.644	38.354.419	24.620.261
DATORII PE TERMEN LUNG				
Credite bancare pe termen lung	660			1.106.000
Finanțări și încasări cu destinație specială	720	112.357	12.357	12.069
Datorii pe termen lung calculate	760	112.357	12.357	12.069
Total Datorii Pe Termen Lung	770	112.357	12.357	1.118.069
DATORII PE TERMEN SCURT				
Credite bancare pe termen scurt	780	409.000	0	0
Datorii financiare pe termen scurt	820	409.000	0	0
Datorii privind facturile comerciale	830	1.192.880	1.234.906	2.983.456
Avansuri primite	850	36.107	61.169	26.213
Datorii comerciale pe termen scurt	860	1.228.987	1.296.075	3.009.669
Datorii privind retribuirea muncii	870	2.026.702	1.960.814	2.293.385
Datorii față de personal privind alte operații	880	3.289	2.010	755
Datorii privind asigurarile	890	790.596	974.364	1.002.348
Datorii privind decontarile cu bugetul	900	605.545	449.972	911.713
Datorii preliminare	910	53.053	51.015	51.015
Alte datorii pe termen scurt	950	40.896	78.677	32.608
Datorii pe termen scurt calculate	960	3.520.081	3.516.852	4.291.824
Total Datorii Pe Termen Scurt	970	5.158.068	4.812.927	7.301.493
TOTAL GENERAL - PASIV	**980**	**43.627.069**	**43.179.703**	**33.039.823**

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Din analiza Bilanțului Contabil reies următoarele concluzii:

- Pe partea de active principalul element îl reprezintă activele pe termen lung care constituie circa 85,5% din total activ. Se remarcă descresterea activelor totale de la 43,6 milioane MDL în anul 2012 pînă la 33,0 milioane MDL în 2014;
- Pe partea de pasive se observă că operatorul se finanțează preponderent din capital permanent;
- Ponderea datoriilor pe termen scurt reprezintă circa 22,1% în 2014 din totalul pasivului. Operatorul își onorează obligațiunile la termen față de creditori.

6.2.1.2 Analiza Raportului de Profit și Pierderi

Evoluția contului de profit și pierdere pentru perioada 2012-2014 este prezentată în Tabelul 6-13.

Tabel 6-13: Raportul de Profit și Pierderi al Î.M.”Apă-Canal” Edineț

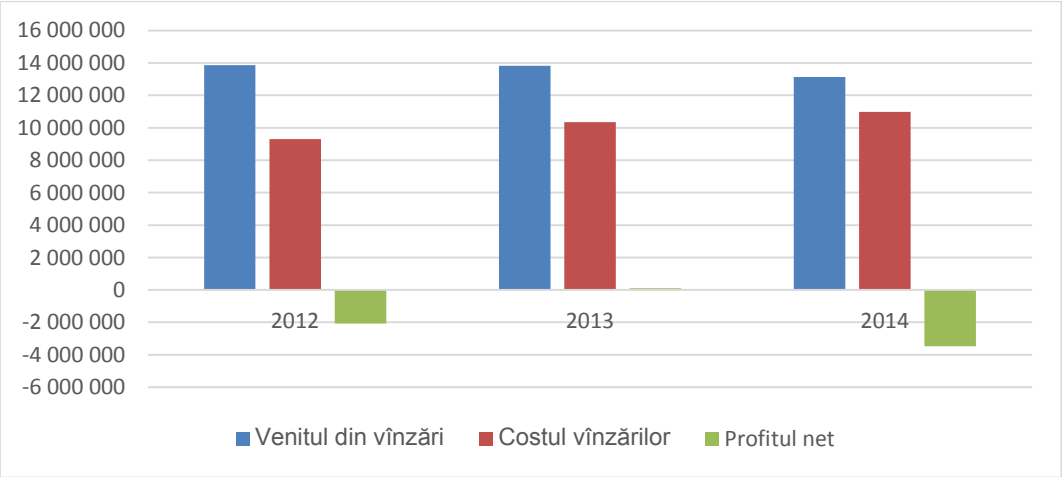
Raportul de Profit și Pierderi	C/R	2012 (MDL)	2013 (MDL)	2014 (MDL)
Venituri din vînzări	010	13.861.540	13.823.077	13.126.226
Costul vînzărilor	020	9.306.243	10.354.495	10.988.214
Profit brut (Pierdere brută)	030	4.555.297	3.468.582	2.138.012
Alte venituri operaționale	040		59.975	73.644
Cheltuieli comerciale	050	602.587	685.070	726.043
Cheltuieli generale și administrative	060	2.531.316	2.514.799	2.355.761
Alte cheltuieli operaționale	070	585.622	479.865	523.042
Rezultatul din activitatea operațională: profit (pierdere)	080	835.772	-151.177	-1.393.190
Rezultatul din activitatea de investiții: profit (pierdere)	090	-3.116.077	52.752	-2.744.310
Rezultatul din activitatea financiara: profit (pierdere)	100	205.423	205.423	669.751
Rezultatul din activitatea economico-financiară: profit (pierdere)	110	-2.074.882	106.998	-3.467.749
Rezultatul excepțional: profit (pierdere)	120			
Profitul (pierderea) perioadei de gestiune pînă la impozitare	130	-2.074.882	106.998	-3.467.749
Cheltuieli (economii) privind impozitul pe venit	140			
Profit net (pierdere netă)	150	-2.074.882	106.998	-3.467.749

Sursa: Î.M. ”Apă-Canal” Edineț

Se poate observa că operatorul înregistrează pierderi din activitatea operațională în 2012 și în 2014. Totodată se înregistrează acumularea profitului din activitatea investițională și financiară în 2013.

Evoluția veniturilor din vînzări, costurilor și profitului net pentru perioada anilor 2012-2014 este reflectată în Figura 6-1.

Figura 6-1: Evoluția veniturilor din vînzări, costurilor și profitului net (MDL)



Sursa: GIZ/MSPL

6.2.1.3 Analiza Raportului al Fluxului Mijloacelor Băneşti

Datele din Raportul privind Fluxul Mijloacelor Băneşti al operatorului sunt prezentate în Tabelul 6-14.

Tabel 6-14: Raportul Fluxului Mijloacelor Băneşti al Î.M."Apă-Canal" Edineţ

Raportul Fluxului Mijloacelor Băneşti	C/R	2012 (MDL)	2013 (MDL)	2014 (MDL)
Activitatea operațională				
Încasări băneşti din vînzări	010	14.563.748	13.501.826	12.883.538
Plăți băneşti furnizorilor și antreprenorilor	020	7.265.672	7.421.949	7.674.311
Plăți băneşti salariaţilor și contribuții pentru asigurările sociale	030	5.384.690	5.634.815	5.297.433
Plata dobînzilor	040	98.264	39.405	129.752
Plata impozitului pe venit	050	186.571		55.170
Alte plăți ale mijloacelor băneşti	070	1.622.574	481.074	684.341
Fluxul net al mijloacelor băneşti din activitatea operaționala	080	5.977	-75.417	-957.469
Activitatea financiară				
Încasări băneşti sub forma de credite și împrumuturi	150			1.500.000
Plăți băneşti privind creditele și împrumuturile	160			394.000
Fluxul net al mijloacelor băneşti din activitatea financiară	210	0	0	1.106.000
Fluxul net din activitatea economico-financiară pîna la articolele excepționale	220	5.977	-75.417	148.531
Fluxul net total	240	5.977	-75.417	148.531
Diferențe de curs favorabile (nefavorabile)	250			
Soldul mijloacelor băneşti la începutul anului	260	98.065	104.042	28.625
Soldul mijloacelor băneşti la sfîrșitul perioadei de gestiune	270	104.042	28.625	177.156

Sursa: Î.M."Apă-Canal" Edineț

6.2.1.4 Indicatorii Financiari

În baza datelor colectate de la operator s-a calculat o serie de indicatori referitor la situația financiară (vezi Tabelul 6-15).

Tabel 6-15: Indicatori financiari

Nr.	Indicatori financiari	2012	2013	2014	Limitele Indicatorului
1	Rata de lichiditate curenta	0,54	0,63	0,66	1,0 – 2,0
2	ROE, %	-5,4	0,3	-14,1	
3	ROA, %	-4,8	0,2	-10,5	
4	Profitabilitatea operațională, %	6,0	-1,1	-10,6	> 0
5	Coeficientul de acoperire a datoriei	0,88	0,89	0,75	<1,2
6	Rata rentabilităţii financiare	0,12	0,11	0,25	
7	Perioada de colectare a creanțelor, zile	51	54	81	< 30
8	Perioada de plată a furnizorilor, zile	48	89	72	< 30

Sursa: GIZ/MSPL

- Indicatorii de rentabilitate (2, 3, 4) indică valori negative și defavorabile datorită pierderilor rezultate din activitatea operațională. Valorile negative denotă faptul că operatorul își acoperă parțial costurile curente;

- Indicatorii de îndatorare (5, 6) arată un nivel scăzut de îndatorare a operatorului;
- Indicatorul de lichiditate (1) denotă că situația capacității de plată pe termen scurt este redusă;
- Capacitatea de a colecta creanțele reflectă majorarea perioadei de colectare de la 51 de zile în 2012 la 81 zile în 2014. Perioada de plată față de furnizori denotă o tendință de creștere de la 48 zile în 2012 la 72 zile în 2014, ceea ce presupune dificultăți privind fluxul necesar de mijloace bănești.

6.2.1.5 Analiza veniturilor din vînzări

Analiza veniturilor şi analiza volumelor de apă livrată și a apelor uzate colectate de către operator pentru perioada anului 2014 este prezentată în Tabelul 6-16.

Tabel 6-16: Veniturile din serviciile prestate al Î.M.”Apă-Canal” Edineţ, 2014

Consumatorii	Veniturile din vînzări		Volume	
	(MDL)	(%)	(m^3)	(%)
ALIMENTAREA CU APĂ	7.603.778	100,0	444.747	100,0
Populația	2.992.621	39,4	239.250	53,8
Instituții Bugetare	280.901	3,7	12.684	2,9
Agenți Economici	4.330.256	56,9	192.813	43,4
SERVICII DE CANALIZARE	5.290.396	100,0	329.531	100,0
Populația	1.410.204	26,7	134.305	40,8
Instituții Bugetare	228.028	4,3	12.522	3,8
Agenți Economici	3.652.164	69,0	182.704	55,4

Sursa: Î.M.”Apă-Canal” Edineț

Tarifele practicate de Î.M.”Apă-Canal” Edineț (operator) sunt diferențiate pe categorii de utilizatori și sunt aprobate de către Consiliul Local (vezi Tabelul 6-17). Tarifele nu includ TVA.

Tabel 6-17: Evoluția tarifelor al Î.M.”Apă-Canal” Edineț, 2013-2015

Tariful pentru consumatori	2013 (MDL / 1m^3)	2014 (MDL / 1m^3)	2015 (MDL / 1m^3)
Instituții Bugetare	34,15	34,15	34,15
• Alimentarea cu apă	19,15	19,15	19,15
• Servicii de canalizare	15,00	15,00	15,00
Agenți Economicii	34,15	34,15	34,15
• Alimentarea cu apă	19,15	19,15	19,15
• Servicii de canalizare	15,00	15,00	15,00
Populația	23,00	23,00	23,00
• Alimentarea cu apă	12,50	12,50	12,50
• Servicii de canalizare	10,50	10,50	10,50
Media Ponderată		28,74	
• Alimentarea cu apă		15,57	
• Servicii de canalizare		13,17	

Sursa: Î.M.”Apă-Canal” Edineț

În perioada 2013-2015 tarifele la serviciile de apă și de canalizare prestate de către operator nu au fost schimbate. Aceasta ne demonstrează că activitatea operatorului nu

este bazată pe principiul de recuperare a costurilor. Totodată, în baza datelor prezentate de către operator au fost calculate tarifele medii ponderate la serviciile de alimentare cu apă și de canalizare pentru anul 2014.

6.2.1.6 Structura detaliată a cheltuielilor

Structura detaliată a cheltuililor suportate de către operator pentru serviciile de alimentare cu apă și de canalizare este reflectată în Tabelul 6-18. Se observă, că majoritatea costurilor sunt pentru energie electrică și salarii.

Tabel 6-18: Structura detaliată a cheltuielilor al Î.M."Apă-Canal" Edineț, 2014

Categoriile costurilor	Suma (MDL)	Procent (%)
ALIMENTAREA CU APĂ	9.132.540	100,0
Electricitate (pentru pompare)	3.918.511	42,9
• Pentru pompare	3.869.080	-
• Pentru tratarea apei	27.280	-
• Pentru oficiu, încălzire	22.151	-
Chemicate pentru tratarea apei	114.592	1,3
Salariile angajaților din sectorul alimentării cu apă	2.463.754	27,0
• Numărul angajaților (pers.)	63	-
• Salariu mediu al persoanei angajate	3.259	-
Contribuții pentru asigurarea socială, medicală	665.214	7,3
Amortizarea	667.098	7,3
Costuri de întreținere al sistemelor de alimentare cu apă	936.668	10,3
Taxa pentru apă	366.703	4,0
SERVICII DE CANALIZARE	3.571.516	100,0
Electricitate (pentru serviciile de canalizare)	353.645	9,9
• Pentru pompare	286.110	-
• Pentru tratarea apei	67.535	-
Salariile angajaților din sectorul serviciilor de canalizare	1.525.181	42,7
• Numărul angajaților (pers.)	39	-
• Salariu mediu al persoanei angajate	3.259	-
Contribuții pentru asigurarea socială, medicală	411.799	11,5
Amortizarea	632.729	17,7
Costuri de întreținere al sistemelor de canalizare	641.262	18,0
Alte costuri	6.900	0,2
CHELTUIELI GENERALE ȘI ADMINISTRATIVE	1.889.005	100,0
Salariile angajaților din administrație	663.939	35,2
• Numărul angajaților (pers.)	15	-
• Salariu mediu al persoanei angajate	3.689	-
Contribuții pentru asigurarea socială, medicală	179.264	9,5
Costuri de întreținere al administrației	569.057	30,1
Combustibil pentru transportarea administrației	37.274	2,0
Costuri de asigurare	7.995	0,4
Alte costuri generale și administrative	301.723	16,0
Costuri financiare	129.753	6,9

Sursa: Î.M."Apă-Canal" Edineț

Se observă, că pondera cea mai mare a costurilor sunt pentru energie electrică și retribuirea muncii.

6.2.1.7 Investițiile

Operatorul a beneficiat de investiții finanțate din surse externe (vezi Tabelul 6-19).

Tabel 6-19: Investiții

Investiții (MDL)	Sursa	Perioda	Suma
Total			30.046.000
Reconstrucția rețelelor de alimentare cu apă și de canalizare, procurarea pompelor	Fondul Danez	2003-2005	30.000.000
Reabilitarea rețelei de alimentare cu apă	FEN	2010	46.000

Sursa: Î.M. "Apă-Canal" Edineț

6.2.2 Informații despre credite existente (dacă este cazul)

Operatorul beneficiază de un credit pe termen lung acordat în 2014 în valoarea de 1,5 milioane MDL. Rata dobînzii anuale pentru credit constituie 13% și termenul de rambursare a creditulului este stability pînă la sfîrșitul anului 2015

6.2.3 Capacitatea de rambursare a creditelor de operator

Capacitatea de a rambursa un credit este cel mai important criteriu utilizat pentru a evalua solvabilitatea operatorului. Sumele privind rambursarea creditelor trebuie să fie mai mici decît profitul net și suma uzurii mijloacelor fixe, dacă nu sunt efectuate operațiuni din activitatea de investiții și activitatea financiară. Operatorul utilizează surplusul de mijloace bănești generat din uzura mijloacelor fixe, fiind consumat pentru acoperirea costurilor operaționale și astfel reducîndu-se capitalul circulant. În concluzie, actualmente operatorul nu are capacitatea de rambursare a creditelor.

6.3 Analiza financiară

6.3.1 Costuri investiționale

Costurile investiționale totale a proiectului se ridică la circa 60,31 milioane MDL (2,90 milioane EUR). Costurile investiționale presupun:

- Reabilitarea rețelilor de alimentare cu apă – 22,44 km;
- Extinderea rețelilor de alimentare cu apă – 4,52 km;
- Echipament şi Instrumente;
- Lucrări de proiectare și achiziții;
- Asistența tehnică, dezvoltarea capacității și supreveghere;
- Cheltuieli neprevăzute.

Costurile de construcție au fost estimate utilizînd devizele de cheltuieli pentru proiect. Aceste costuri au fost estimate în baza experienței echipei în domeniul ingineriei și proiectării, participării la licitații și supravegherea investițiilor în domeniul de alimetare cu apă. De asemenea, la elaborarea planului de investiţii au fost luate în considerare obiectivele prioritare cu referire la dezvoltarea sistemului de alimentare cu apă și de canalizare stabilite de administrația publică locală și operatorul, privind prestarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare. În elaborarea calculelor, echipa de lucru a luat în considerare diferite condiții de investiții. Costurile investiționale includ și TVA.

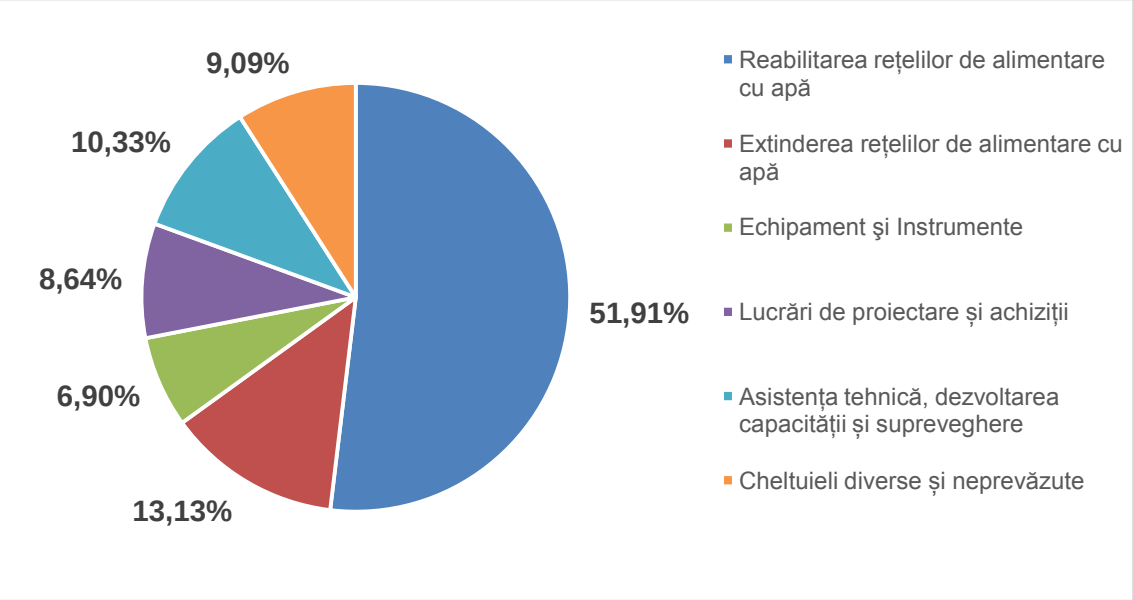
Tabel 6-20: Sumarul costurilor investiționale (mln. MDL)

Costuri investiționale ale Proiectului	Suma (mln. MDL)	Procent (%)
Reabilitarea rețelilor de alimentare cu apă	31,31	51,91
Extinderea rețelilor de alimentare cu apă	7,92	13,13
Echipament şi Instrumente	4,16	6,90
Lucrări de proiectare și achiziții	5,21	8,64
Asistența tehnică, dezvoltarea capacității și supreveghere	6,23	10,33
Cheltuieli diverse și neprevăzute	5,48	9,09
Total	**60,31**	**100,00**

Sursa: GIZ/MSPL

Cea mai mare parte a costurilor de investiţiil, aproximativ 65% va fi asigurată pentru reabilitarea și extinderea rețelelor de alimentare cu apă. Pentru dezvoltarea capacităților și asistența tehnică vor fi asigurate aproximativ 19% din costul total al investițiilor. De asemenea, în cadrul proiectului sunt prevăzute cheltuieli neprevăzute în sumă de 9% din costurile de investiţii.

Figura 6-2: Structura costurilor investiţionale de proiect



Sursa: GIZ/MSPL

6.3.2 Finanțarea proiectului și evaluarea necesității de finanțare suplimentară

6.3.2.1 Sursele suplimentare pentru finanțarea proiectului

Există două surse suplimentare de finanțare a proiectului: "contribuție locală" și tarifele serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare. În Republica Moldova sunt utilizate pe scară largă contribuțiile locale, ceea ce reprezintă cofinanțarea proiectelor privind investițiile de capital de către cetățeni. Eventualele contribuții locale au fost propuse în baza experienței implementării altor proiecte de investiții în Republica Moldova. Astfel,

contribuția cetățenilor este calculată în sumă de 1.000 MDL per gospodărie care va fi conectată la sistemul de alimentare cu apă sau de canalizare[45].

Aceste resurse vor fi utilizate pentru construcția rețelelor de apă și de canalizare locale. Gospodăriile deja conectate la sistemul de apă și de canalizare nu vor co-finanța proiectul de investiții, deoarece, acestea au contribuit odată la construcția rețelelor de apă și de canalizare în momentul conectării. Prin urmare, doar gospodăriile neconectate la rețelele de alimentare cu apă și de canalizare au fost luate în considerare.

Astfel, se estimează că 245 de gospodării vor fi conectate la sistemul de alimentare cu apă în primul an de realizare a proiectului. Contribuția populației se estimează în valoare de 0,25 milioane MDL.

Tarifele privind prestarea serviciilor pot fi o sursă de finanțare a Programului de investiții privind sistemele de alimentare cu apă și canalizare a localităților din Republica Moldova, în special pentru a rambursa împrumuturile existente și viitoare. Pe de altă parte, dacă dezvoltarea sisemelor de apă și canalizare vor fi realizate prin contractare de credite, atunci tarifele calculate vor depăși capacitatea de plată a populației. Totodată, la momentul actual Î.M.”Apă-Canal” Edineț nu are capacitate de rambursare a creditelor.

Prin urmare, pentru finanțarea proiectului de investiții nu se va lua în calcul tarifele propuse pentru serviciile de alimentare cu apă și de canalizare.

Din cele expuse mai sus, la calcularea deficitului de finanțare a proiectului se presupune contribuția proprie în valoare de 14,32 milioane MDL, iar proiectul este neprofitabil, deoarece VFNA (K) ~ = 0 (vezi Capitolul 6.3.7 ”Performanța financiară a proiectului”). Acesta înseamnă că, pe lîngă contribuția cetățenilor în suma de 0,15 milioane MDL, este necesar de a fi alocate încă 14,08 milioane MDL din surse naționale.

6.3.2.2 Planul de finanțare

Costurile investiționale totale vor fi finanțate de:

- Donatori naționali și internaționali;
- Cetățenii care oferă contribuția locală;
- Surse naționale (fonduri de dezvoltare naționale, bugetele locale și centrale, operatori de apă).

Pentru a stabili suma care urmează a fi finanţată din fiecare sursă au fost folosite următoarele metode de evaluare:

Tabel 6-21: Metodele aplicate în evaluarea sumei de finanțare pentru fiecare sursă

Sursa de finanțare	Metoda folosită pentru evaluarea sumei de finanțare
Cetățenii care oferă contribuția locală	Practica "contribuție locală" - cofinanțarea de către cetățeni a proiectelor privind investițiile de capital, inclusiv cele de alimentare cu apă, este utilizată pe scară largă în Republica Moldova. Estimarea se bazează pe experiența din alte proiecte implementate în Moldova. Contribuția estimată a cetățenilor este de 1.000 MDL per gospodărie, care va fi conectată la sistemul de aprovizionare cu apa și de canalizare.
Donatori națio-	Se presupune că o parte din costurile de investiții vor fi acoperite de donatori. Dona-

[45] Acestea nu sunt costurile totale suportate de către gospodăriile casnice, deoarece și conectările la sistemul de apă și canalizare la fel vor trebui finanțate din contul gospodăriilor.

Sursa de finanțare	Metoda folosită pentru evaluarea sumei de finanțare
nali și internați-onali	torii nu vor contribui mai mult decît "decalajul financiar"[46]. Calculul contribuției necesare de la donator ia în considerare faptul că proiectul nu ar trebui să conducă la pierderi financiare pentru rezidenți și comunități. Astfel, rata de actualizare folosită pentru a determina valoarea actualizată netă financiară (VANF (K)) a proiectului este de 5%. Reieșind din aceasta,contribuția donatorului este determinată la nivelul la care VANF (K) este egală cu zero.
Operatorul	Operatorul poate cofinanța proiectul din tarifele propuse pentru serviciile de alimentare cu apă și de canalizare. Atîta timp cît tariful este mai mare decît nivelul de suportabilitate, operatorul nu va avea capacitatea de a cofinanța proiectul. De asemenea, în prezent, Î.M. ”Apă-Canal” Edineț nu are capacitatea de rambursare a creditelor.

Sursa: GIZ/MSPL

În tabelul următor sunt prezentate sursele de finanțare privind costurile investiționale:

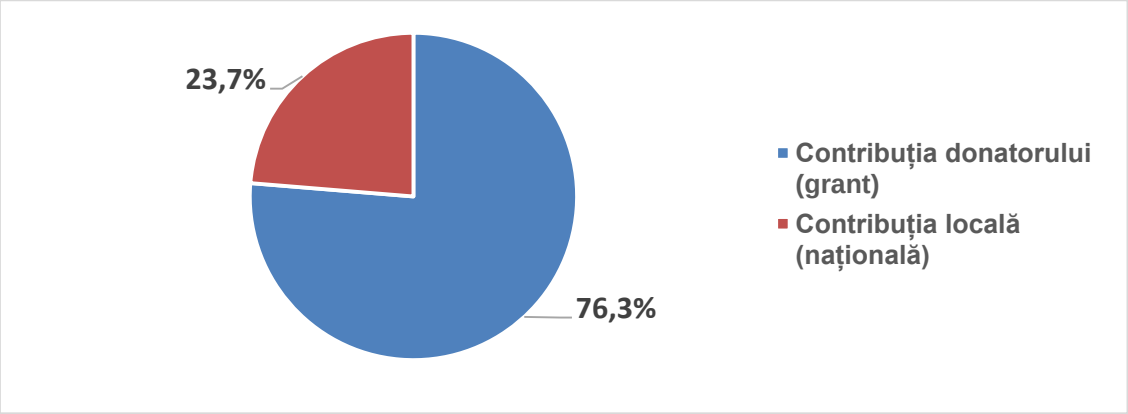
Tabel 6-22: Sumarul surselor de finanţare (mln.MDL)

Sursele de finanţare a proiectului	Suma (mln. MDL)	Procent (%)
Contribuţia locală ale populației	0,25	0,41
Donatori naţionali şi internaţionali	45,98	76,25
Alte surse naţionale	14,08	23,34
Operatorul	0,00	0,00
Total	**60,31**	**100,00**

Sursa: GIZ/MSPL

Contribuția donatorilor a fost estimată în mărime de circa 76,3% din costurile totale investiționale, în timp ce contribuția surselor locale este de 23,7%, vare este divizată între contribuția cetățenilor în valoarea de 0,4% și între contribuția locală din alte surse în valoarea de 23,3%.

Figura 6-3: Structura finanțării proiectului (%)



Sursa: GIZ/MSPL

[46] Acesta nu este un decalaj financiar calculat după metoda de calcul UE, cu toate acestea, este bazat pe o metoda de calcul similară.

Proiectul va fi implementat pe parcursul perioadei de 3 ani și graficul de implementare a investițiilor este indicat în tabelul ce urmează. Astfel, se presupune că pentru primul an proiectul va fi implementat în proportie de 10%, pentru al doilea an – în proporţie de 50%, iar pentru al treilea an - 40%.

Tabel 6-23: Sumarul planului de implementare a investițiilor (mln.MDL)

Costurile de investiţii ale proiectului	2015 (mln. MDL)	2016 (mln. MDL)	2017 (mln. MDL)	Total (mln. MDL)
	10%	50%	40%	
Reabilitarea rețelilor de alimentare cu apă	3,13	15,66	12,52	31,31
Extinderea rețelilor de alimentare cu apă	0,79	3,96	3,17	7,92
Echipament şi Instrumente	0,42	2,08	1,66	4,16
Lucrări de proiectare și achiziții	0,52	2,61	2,08	5,21
Asistența tehnică, dezvoltarea capacității și supreveghere	0,62	3,12	2,49	6,23
Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,55	2,74	2,19	5,48
Total	**6,03**	**30,16**	**24,13**	**60,31**

Sursa: GIZ/MSPL

6.3.3 Prognoza costurilor operaționale

Structura detaliată a costurilor pentru anul 2014 al Î.M.”Apă-Canal” Edineț a fost prezentată în Secțiunea 6.2.1.6 (Structura detaliată a costurilor). Structura costurilor a fost utilizată ca bază pentru prognozarea cheltuielilor pentru opțiunile “cu proiect” și „fără proiect”.

Pentru prognoza cheltuielilor au fost utilizați următorii indicatori:

- **Costuri directe legate de remunerarea forței de muncă – salarii și asigurarii**. În proiecțiile financiare se estimează costurile de remunerare a muncii reieșind din numărul de personal prognozat al operatorului pentru perioadele viitoare. (Descrierea numărului de personal al operatorului este prezentată în Capitolul 7.6 ”Dezvoltarea corporativă a viitorului operator regional”). Pentru ambele opțiuni (”fără proiect” și “cu proiect”) a fost folosită rata de creștere reală a salariilor. Au fost elaborate trei scenarii de creștere a salariilor (vezi Subcapitolul 6.1.1 ”Prognoza macroeconomică”), însă în elaborarea proiecțiilor financiare a fost utilizat scenariul de baza;
- **Costuri directe (taxa pentru captarea apei și substanțe chimice pentru tratarea apei)**. În prezent, costurile pentru tratarea apei sunt estimate la 0,32 MDL/m^3. Nu se prognozează nici o creștere reală privind aceste costuri;
- **Costuri directe (energia electrică)**. Consumul de energie electrică a fost estimat la un metru cub de apă/apă uzată, reieșind din următoarele ipoteze:
  - **Pentru stațiile de pompare a apei**. Consumul energiei electrice pentru stațiile de pompare a apei este estimat la 1,626 kWh/m^3;
  - **Pentru stația de tratare a apei**. Consumul energiei electrice pentru stația de pompare SP2 este estimat la 0,012 kWh/m^3;
  - **Pentru stația de pompare a apelor uzate**. Consumul energiei electrice pentru stația de pompare a apelor uzate SP1 este estimat în valoare de 0,087 kWh/m^3;

- **Pentru stația stația de epurare a apelor uzate**. Consumul energiei electrice pentru stația de epurare a apelor uzate este estimat în valoare de 0,385 kWh/m^3.

Costurile privind consumul de energie electrică sunt estimate reieșind din prețurile la energia electrică și consumul de energie electrică. Prețurile la energia electrică[47] au fost ajustate în dependență de previziunile creșterii prețurilor la energia electrică. Consumul de energie electrică este calculat în baza consumului de energie electrică pe unitate de produs (1 m^3 de apă/apă uzată) înmulțit la volumul total de apă/apă uzată produs.

- **Cheltuieli generale și administrative**. În prezent, costurile generale și administrative constitue 1,89 milioane MDL anual. Prognoza cheltuielilor generale și administrative preconizează schimbarea acestora în corespundere cu rata de creștere a PIB-ului prognozată pentru ambele scenarii (BAU și scenariul "cu proiect"). Previziunea PIB-ului este prezentată în analiza macroeconomică, unde au fost elaborate trei scenarii de creștere a PIB-ului (scenariul de bază, optimist și pesimist). Prognoza financiară a fost efectuată în baza scenariului de bază;
- **Costurile privind uzura mijloacelor fixe**. În prezent, costurile privind uzura mijloacelor fixe constituie circa 1,3 milioane MDL anual. După implementarea proiectului, aceste costuri vor crește pînă la 2,97 milioane MDL anual, datorită investiţiilor efectuate în reabilitarea și înlocuirea activelor fixe.

Costurile privind amortizarea activelor fixe sunt luate în considerare în efectuarea analizei sustenabilității proiectului, precum şi la definirea politicii tarifare.

Detalii cu privire la prognoza costurilor de amortizare sunt prezentate în Anexa 6, Tabelele 3-8. Acestea includ, de asemenea, calculul activelor nete, care sunt utilizate ulterior pentru previziunea bilanțului contabil. Prognoza costurilor operaționale este prezentată în Tabelul 6-24:

[47] Trebuie de menționat că prețul curent pentru energie electrică pentru stațiile de pompare este de 1.57 MDL/kWh, iar pentru stația de epurare prețul mediu este de 1.62 MDL/kWh.

Tabel 6-24: Sumarul prognozei privind costurile operaționale (mln. MDL)

Servicii de aprovizionare cu apă	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2034	2044
Costuri varialbile	4,24	4,65	5,57	5,16	5,03	4,96	5,71	9,47	14,53
Energia electrică pentru pompare	3,87	4,14	5,11	4,74	4,62	4,56	5,30	8,96	13,99
Tratarea apei	0,37	0,51	0,46	0,42	0,41	0,40	0,42	0,51	0,54
Costuri fixe	5,87	5,87	6,21	7,54	9,43	9,61	10,62	12,85	15,67
Salarii și costuri aferente	3,13	3,13	3,22	3,37	2,51	2,61	3,18	4,70	6,38
Costuri de întreținere – activele vechi	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,04	2,25	2,75	3,20
Costuri de întreținere – activele noi	0,00	0,00	0,06	0,36	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Amortizarea activelor fixe	0,67	0,67	0,83	1,67	2,34	2,34	2,34	1,92	1,92
Cheltuieli generale și administrative	1,11	1,11	1,13	1,18	1,02	1,06	1,30	1,92	2,60
Alte cheltuieli	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Total cheltuieli pentru servicii de alimentare cu apă	10,10	10,52	11,78	12,70	14,46	14,58	16,33	22,32	30,20
Servicii de canalizare	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2024**	**2034**	**2044**
Costuri varialbile	0,35	0,37	0,53	0,56	0,58	0,57	1,08	2,15	3,80
Energia electrică pentru pompare	0,35	0,37	0,53	0,56	0,58	0,57	1,08	2,15	3,80
Tratarea apei	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri fixe	3,99	3,99	4,06	4,19	3,67	3,76	4,45	5,82	7,31
Salarii şi costuri aferente	1,94	1,94	2,00	2,09	1,17	1,22	1,69	2,51	3,40
Costuri de întreținere – activele vechi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,51	0,56	0,69	0,80
Amortizarea activelor fixe	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Cheltuieli generale și administrative	0,78	0,78	0,79	0,82	0,72	0,75	0,91	1,34	1,82
Alte cheltuieli	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Total cheltuieli pentru servicii de canalizare	4,35	4,36	4,59	4,74	4,25	4,33	5,52	7,97	11,11
TOTAL COSTURI	**14,45**	**14,89**	**16,37**	**17,44**	**18,72**	**18,91**	**21,86**	**30,29**	**41,31**

Sursa: GIZ/MSPL

Rezumatul cu privire la costurile variabile sunt prevăzute în Anexa 6, Tabelul 9; costurile fixe în Tabelul 10 și costurile totale (fixe și variabile) în Tabelul 11.

6.3.4 Prognoza veniturilor din vînzări (inclusiv calcularea tarifului)

6.3.4.1 Prognoza tarifului

Pentru a estima veniturile viitoare ale operatorului, trebuie să fie calculat un tarif mediu. Aceasta se face luînd în considerație următorii factori:

- Costurile operaționale și de întreținere a sistemului de alimentare cu apă și de canalizare. Acestea includ costurile directe legate de remunerarea forței de muncă, energia electrică, taxa pentru substanțe chimice, combustibil, costuri de întreținere, costuri financiare și administrative;

- Necesitatea de a respecta principiul “poluatorul plătește” și perceperea unui tarif de recuperare a costurilor (inclusiv a costurilor de amortizare) pe termen lung;
- Necesitatea de a avea un flux de numerar cumulativ pozitiv a operatorului în scopul de a asigura o activitate sustenabilă. Aceasta înseamnă că tariful trebuie să includă rezerve privind acoperirea creanțelor pentru serviciile prestate.

În Tabelul 12 din Anexa 6 sunt cuprinse calculele tarifului fără amortizare și cu amortizare. Tariful propus ia în considerație principiul de recuperare a costurilor și capacitatea de plată a consumatorilor (suportabilitatea tarifului). Principiul de recuperare a costurilor presupune acoperirea de către tarif atît a costurilor operaționale cît și a costurilor de capital. Dacă tariful, care include amortizarea, depășește nivelul de suportabilitate pentru populație, atunci se propune un tarif mai mic.

Din cele relatate mai sus, se propun următoarele tarife prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 6-25: Calcularea tarifului în baza opțiunii “cu proiect” (mln. MDL)

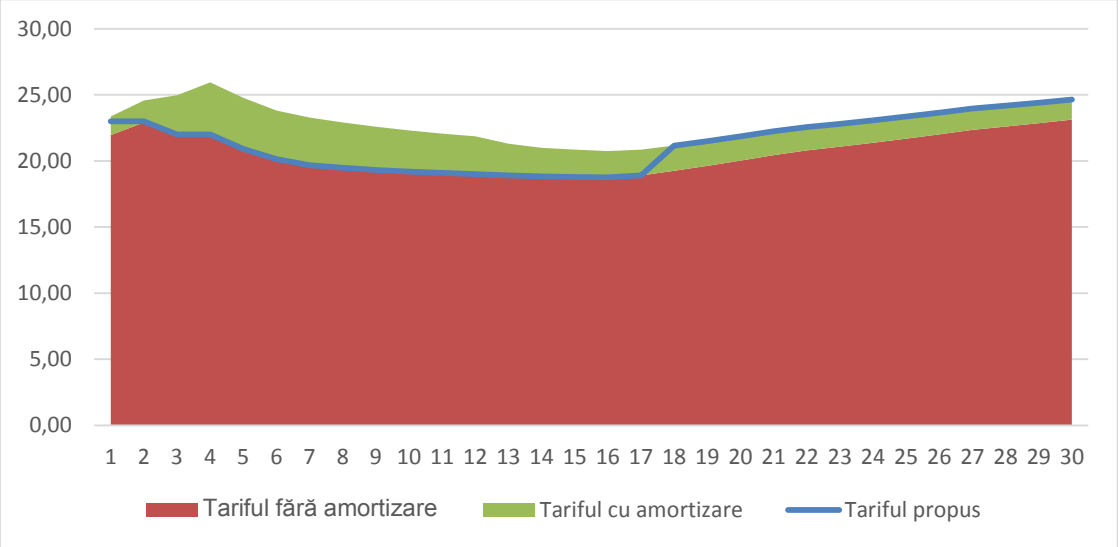
Servicii de aprovizionare cu apă	**Unitate**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2024**	**2034**	**2044**
Costuri fixe și variabile	mln. MDL	9,58	9,86	10,94	11,03	12,13	12,24	14,00	20,40	28,28
Amortizarea mijloacelor fixe	mln. MDL	0,67	0,67	0,83	1,67	2,34	2,34	2,34	1,92	1,92
Costurile financiare și dobînzi calculate	mln. MDL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rezerve pentru creanțele neregulate	mln. MDL	0,00	0,53	0,53	0,51	0,51	0,44	0,41	0,56	0,75
Volumul de apă realizat	mii m^3	444,7	472,8	500,9	529,0	577,0	606,0	750,5	1.046,5	1.255,6
Tariful fără amortizare	MDL/ m^3	21,54	21,96	22,91	21,82	21,89	20,92	19,20	20,02	23,12
Tariful cu amortizare	MDL/ m^3	23,04	23,37	24,57	24,97	25,94	24,78	22,31	21,86	24,65
Tariful mediu propus	MDL/ m^3	15,57	23,00	23,00	22,00	22,00	20,92	19,20	21,86	24,65
Servicii de canalizare	**Unitatea**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2024**	**2034**	**2044**
Costuri fixe și variabile	mln. MDL	3,71	3,73	3,96	4,11	3,62	3,70	4,89	7,34	10,48
Amortizarea mijloacelor fixe	mln. MDL	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Costurile financiare și dobînzi calculate	mln. MDL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rezervă pentru creanțele neregulate	mln. MDL	0,00	0,22	0,21	0,19	0,15	0,13	0,14	0,20	0,28
Volumul apelor uzate colectate	mii m^3	329,5	347,7	365,9	384,1	402,3	420,5	831,9	1.194,1	1.443,2

Tariful fără amortizare	MDL/ m_3	11,27	11,35	11,38	11,19	9,37	9,10	6,05	6,31	7,46
Tariful cu amortizare	MDL/ m^3	13,19	13,17	13,11	12,84	10,94	10,61	6,81	6,84	7,89
Tariful mediu propus	MDL/ m^3	13,17	13,17	13,00	12,00	10,94	10,61	6,81	6,84	7,89

Sursa: GIZ/MSPL

Figura 6-4 reflectă modul în care a fost propus tariful. În timpul perioadei de impșementare a proiectului, atunci cînd costurile de capital cresc semnificativ iar volumul de apă realizat este la același nivel, se propune ca tariful să nu includă costurile de amortizare. Acest lucru ar stimula consumul de apă și ar menține tarifele la un nivel suportabil din punct de vedere al capacității de plată al consumatorilor. După ce proiectul este finalizat și consumul de apă va crește, tariful poate include amortizarea (astfel tariful va fi stabilit după principiul de recuperare a costurilor). Calculele estimateive arată că tariful privind recuperarea completă a costurilor poate fi aplicat începînd cu anul 18 al prognozei pentru serviciile de alimentare cu apă și începînd cu anul 4 pentru sistemul de canalizare.

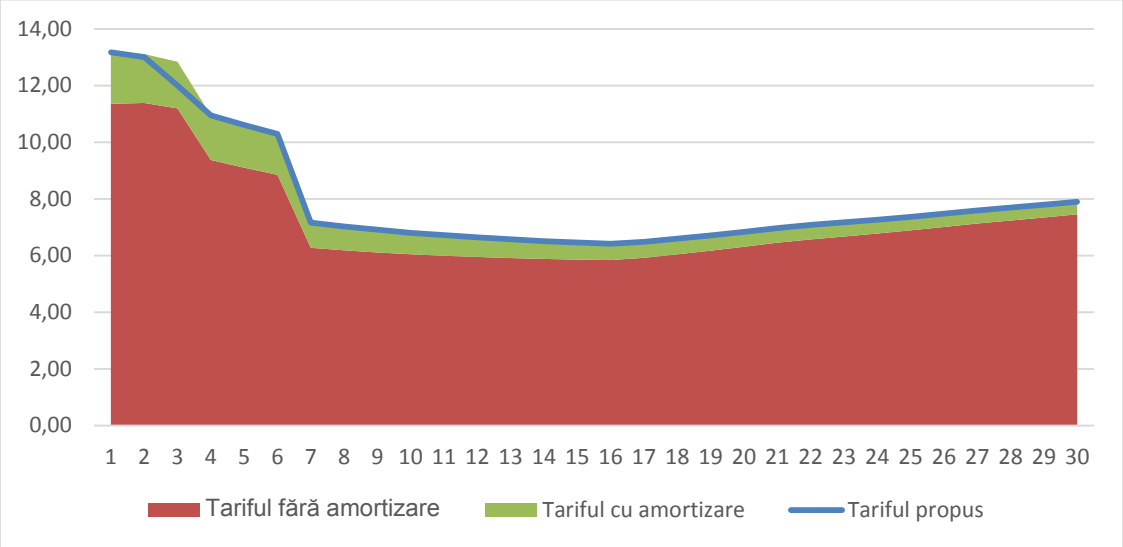
Figura 6-4: Prognoza tarifului pentru serviciile de alimentare cu apă (MDL/m^3)



Sursa: GIZ/MSPL

Tariful pentru serviciile de alimentare cu apă este prognozat în mediu în valoare de 21,35 MDL/m^3 pentru întreaga perioadă de referință. Trebuie menționat faptul că, în prognoza financiară nu se ia în considerare efectul inflației. Ca rezultat scăderea sau creșterea reală a tarifelor va depinde de variația costurilor.

Figura 6-5: Prognoza tarifului pentru serviciul de canalizare (MDL/m^3)



Sursa: GIZ/MSPL

Tariful pentru serviciul de canalizare este prognozat în mediu în mărime de 7,94 MDL/ m^3 pentru întreaga perioadă proiectată. De asemenea, în prognozele financiare nu se ea în considerare efectul inflației, însă scăderea reală sau creșterea tarifului va depinde de variația a costurilor.

6.3.4.2 Suportabilitatea tarifului

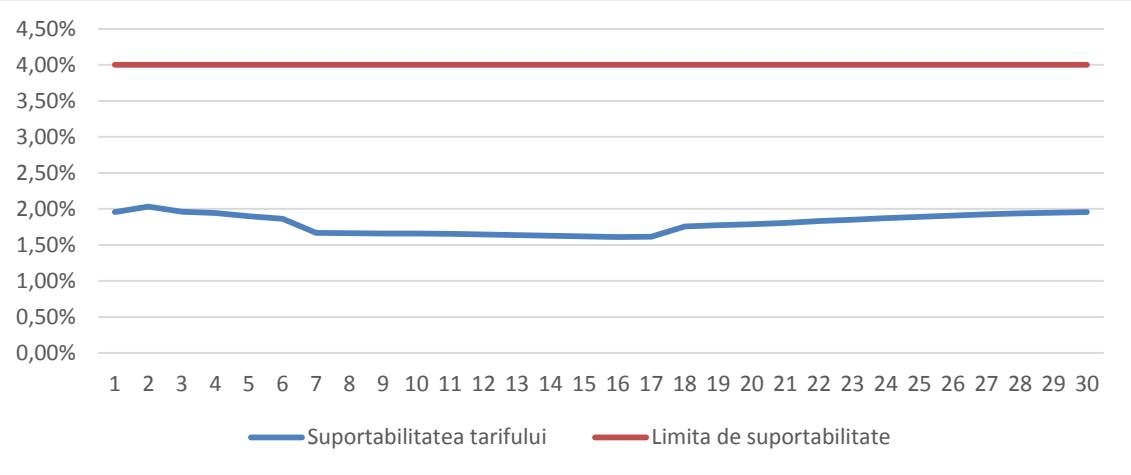
Suportabilitatea tarifelor reprezintă cheltuielile suportate de către gospodăriile casnice pentru serviciile de apă și de canalizare, exprimate în procente comparative cu venitule medii disponibile ale populației. Pentru țările din Europa de Est, se consideră că pragul de suportabilitate acceptat pentru serviciile de apă și de canalizare este de 4%. Așa cum a fost analizat, tariful ar trebui cel puțin să acopere costurile de exploatare (CE) și costurile de întreținere (CÎ) și nu trebuie să depășească nivelul costurilor operaționale și costurilor de capital (amortizarea activelor fixe). În cazul în care tariful calculat este mai mare decît tariful accesibil, Administrațiile Publice Locale trebuie să propună subvenții la tarif. Suportabilitatea tarifului, exprimată ca cota în procente a costurilor pentru serviciile de apă și de canalizare din venitul disponibil al populației, este prezentată în Tabelul 13 din Anexa 6.

Pentru toată perioda de prognozare financiară rata de suportabilitate a tarifelor va fi de 1,8%, ceea ce înseamnă că este în limitele ratei de suportabilitate de 4%.

Pentru primii ani de implementare a proiectului, se propune ca tariful să nu includă componenta costurilor capitale (amortizarea). În caz contrar tariful propus ar fi prea mare în comparație cu capacitatea de plată a populației și respectiv va duce la o scăderea volumului de apă consumat. Trebuie de menționat, că conform tarifelor estimate, costul mediu pentru serviciile de apă și de canalizare nu depăşeşte 4% din venitul mediu disponibil al populației, ceea ce denotă faptul că tarifele propuse se încadrează în limitele optime de suportabilitate a tarifului.

Costul mediu pentru consumul facturat privind serviciile de apă și de canalizare este prezentat în Figura 6-6.

Figura 6-6: Tariful propus și accesibilitatea tarifului (MDL/m^3)



Sursa: GIZ/MSPL

6.3.4.3 Prognoza veniturilor din vînzări

Calcularea veniturilor din vînzări s-a bazat pe analiza cererii pentru serviciile de apă și de canalizare, avînd în vedere volumul de apă facturat și tariful propus pentru apă. Prognoza veniturilor pentru fiecare serviciu în parte este prezentată în Tabelul 6-26.

Tabel 6-26: Prognoza veniturilor din vînzări pentru opţiunea “cu proiect” (mln. MDL)

Serviciul de alimentare cu apă	**Uni-tatea**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2024**	**2034**	**2044**
Volumul de apă realizat	mii m^3	444,7	472,8	500,9	529,0	577,0	606,0	750,5	1.046,5	1.255,6
Tariful mediu ponderat	MDL/ m^3	15,57	23,00	23,00	22,00	22,00	20,92	19,20	21,86	24,65
Veniturile din prestarea serviciilor de apă	mln. MDL	6,93	10,87	11,52	11,64	12,69	12,68	14,41	22,88	30,95
Serviciile de canalizare	**Uni-tatea**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2024**	**2034**	**2044**
Volumul de apă uzată recepţionată	mii m^3	329,5	347,7	365,9	384,1	402,3	420,5	831,9	1.194,1	1.443,2
Tariful mediu ponderat pentru servi-ciul de cana-lizare	MDL/ m^3	13,17	13,17	13,00	12,00	10,94	10,61	6,81	6,84	7,89
Veniturile din prestarea serviciilor de canalizare	mln. MDL	4,34	4,58	4,76	4,61	4,40	4,46	5,66	8,17	11,39
Total Veni-turi	**mln. MDL**	**11,26**	**15,45**	**16,28**	**16,25**	**17,10**	**17,14**	**20,07**	**31,04**	**42,35**

Sursa: GIZ/MSPL

Cererea privind serviciile de alimentare cu apă va crește de la 444,7 mii m^3 pe an pînă la 1.255,6 mii m^3 pe an înregistrat la sfîrșitul perioadei de proiectare. Această majorare este determinată de creșterea consumului de apă per persoană de la 31,3 l/p/zi pînă la 110,0 l/p/zi în 2045 și de creșterea numărului de consumatori cu 6.181 persoane.

Cererea privind serviciile de canalizare este calculată în baza debitului de ape uzate colectate pe cap de locuitor și numărul de consumatori. Se presupune că numărul consumatorilor va crește de la 12.501 persoane în present pînă la 25.771 de persoane, iar volumul apelor uzate recepționate va crește de la 29,4 l/p/zi pînă la 110,0 l/p/zi în 2045.

Tariful pentru serviciile de apă va crește gradual de la nivelul actual de 23,00 MDL/m^3 pînă la aproximativ 19,70 MDL/m^3 în perioada 2015-2021, și apoi va crește pînă la nivelul de 24,65 MDL/m^3 pînă la sfîrșitul perioadei de proiectare. Tariful privind prestarea serviciilor de canalizare este estimat la valoarea de circa 12,00 MDL/m^3 pentru primii șaese ani. După această perioadă tariful se va micșora și va fi la nivelul de 7,00 MDL/m^3 în perioada anilor 2021-2045.

6.3.5 Prognoza Raportului de Profit și Pierderi și al Bilanțului Contabil

6.3.5.1 Raportul de Profit și Pierderi

Raportul de profit și pierderi arată performanța financiară a operatorului pentru fiecare an al perioadei de referință. Totuși, trebuie de remarcat faptul, că rapoartele financiare sunt instrumentele cele mai relevante pentru a evalua situația financiară a agenților economici / societăților comerciale. Valorile negative ale profitului net în faza de implementare sunt acceptabile și nu înseamnă că operatorul se va confrunta cu probleme privind deficitul de flux de numerar. Totuși, pe termen lung, pierderile financiare presupun că veniturile acumulate cu aplicarea tarifelor stabilite, nu acoperă costurile operaționale și de întreținere, precum și costurile de capital.

Pentru serviciile de alimentare cu apă rezultatele financiare vor fi negative, cu excepția perioadei 2016-2031, în care rezultatele financiare vor fi pozitive. Profitul mediu anual va fi în valoare de 64,0 mii MDL în perioada 2032-2045. Rezultatele financiare privind serviciul de canalizare vor fi pozitive pentru întreaga perioadă de referință, cu excepția anului 2017. Profitul mediu anual va fi aproximativ de 19,0 mii MDL pe an.

Calculul profitului net pentru fiecare serviciu prestat privind opțiunea de implementare a proiectului este prezentată în Tabelul 6-27.

Tabel 6-27: Prognoza profitului net pentru opţiunea ”cu proiect” (mln. MDL)

Serviciul de alimentare cu apă	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2024**	**2034**	**2044**
Veniturile din vînzarea a apei	6,93	10,87	11,52	11,64	12,69	12,68	14,41	22,88	30,95
Costuri pentru serviciile de alimentare cu apă	10,25	10,52	11,78	12,70	14,46	14,58	16,33	22,32	30,20
Profit brut obţinut ca rezultat al furnizării serviciilor de alimentare cu apă	-3,32	0,35	-0,26	-1,06	-1,77	-1,90	-1,93	0,56	0,75
Serviciile de canalizare	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2024**	**2034**	**2044**
Veniturile din serviciile de canalizare	4,34	4,58	4,76	4,61	4,40	4,46	5,66	8,17	11,39
Costurile pentru serviciile de canalizare	4,35	4,36	4,59	4,74	4,25	4,33	5,52	7,97	11,11
Profit brut obţinut în	-0,01	0,22	0,17	-0,13	0,15	0,13	0,14	0,20	0,28

Serviciul de alimentare cu apă	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2034	2044
rezultatul prestării serviciilor de canalizare									
Total profit brut	-3,33	0,57	-0,09	-1,20	-1,62	-1,77	-1,79	0,76	1,03
Impozitul pe venit	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,12
Profit net	-3,33	0,50	-0,09	-1,20	-1,62	-1,77	-1,79	0,67	0,91
Profit net cumulat		0,50	0,41	-0,79	-2,41	-4,18	-13,30	-21,42	-13,43

Sursa: GIZ/MSPL

Prognoza de profit şi pierderi pentru scenariul cu proiect și BAU, este prezentată în Anexa 6, Tabelele 14 și 15.

6.3.5.2 Bilanțul contabil

Bilanțul contabil reflectă "valoarea netă" a întreprinderii. Acesta relevă activele companiei, datoriile și capitalul propriu al proprietarului la un anumit moment de timp (de exemplu, la sfîrșitul anului). Prognoza bilanțului contabil este prezentată în Anexa 6, Tabelele 18 și 19 pentru opțiunea “cu proiect” și scenariul BAU.

6.3.6 Prognoza Fluxului mijloacelor bănești și al Indicatorilor financiari

6.3.6.1 Capitalul circulant

Raportul cu privire la capitalul circulant reflectă activele circulante și pasivele curente ale companiei și este folosit pentru a estima bilanțul și fluxul de numerar. Pentru calcularea capitalului circulant, s-au luat în considerație următoarele elemente (vezi Tabelul 6-28):

Tabel 6-28: Prognozări pentru calcularea capitalului circulant

Activele curente sau datoriile	Perioada medie de rambursare
Stoc de mărfuri și materiale	30 zile
Creanţe pe termen scurt	30 zile
Datorii față de furnizori	30 zile
Datorii față de salariați	30 zile

Sursa: GIZ/MSPL

Prognoza capitalului circulant este prezentată în Anexa 6, Tabelele 16 și 17 pentru opțiunile “cu proiect” și scenariul ”fără proiect”.

6.3.6.2 Fluxul mijloacelor bănești și Sustenabilitatea financiară

În cadrul acesti studiu a fost realizată analiza fluxului de numerar. Raportul fluxului de numerar este un instrument de bază utilizat pentru a evalua sustenabilitatea financiară a operatorului în rezultatul implementării proiectului de reabilitare și dezvoltare a sistemului de canalizare. Scopul analizei privind fluxurile viitoare de numerar este de a verifica dacă operatorul se va confrunta cu deficit de mijloace bănești. Previziunile financiare au fost făcute pentru întreaga perioadă de referință, și anume pentru o perioada de 30 ani. Deoarece, fluxul de numerar cumulat este **pozitiv** pentru fiecare an al perioadei de prognozăi, proiectul este considerat **viabil din punct de vedere financiar**. Analiza fluxurilor de numerar este prezentată în Tabelul 6-29:

Tabel 6-29: Prognoza fluxului de numerar pentru opţiunea ”cu proiect” (mln. MDL)

Indicatori	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2034	2044
Intrări ale mijloacelor băneşti	0,00	19,19	43,08	40,41	17,00	17,17	20,15	31,16	42,46
Contribuţia donatorilor (grant capital)	0,00	4,60	22,99	18,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Contribuţie proprie	0,00	1,43	7,16	5,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Venituri realizate dîn vînzări	0,00	15,45	16,28	16,25	17,10	17,14	20,07	31,04	42,35
Creşterea datoriilor curente	0,00	-2,30	-3,35	0,04	-0,10	0,03	0,08	0,11	0,12
Ieşiri de mijloace băneşti	0,00	17,04	45,13	39,29	15,99	15,95	18,96	27,93	38,99
Costuri investiţionale	0,00	6,03	30,15	24,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri privind prestarea serviciilor	0,00	13,59	14,90	15,14	15,75	15,94	18,89	27,73	38,76
Mărirea activelor circulante	0,00	-3,14	0,07	0,03	0,24	0,01	0,07	0,10	0,11
Impozitul pe venit	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,12
Fluxul net de numerar (intrări - ieşiri)	0,00	2,14	-2,05	1,12	1,01	1,22	1,19	3,23	3,47
Mijloace financiare cumulate	0,18	2,32	0,27	1,39	2,40	3,62	9,39	27,67	61,28

Sursa: GIZ/MSPL

Analiza detaliată a fluxului de numerar este prezentată în Anexa 6, Tabelele 20 şi 21 pentru scenariul cu proiect precum şi scenariul BAU.

Valoarea fluxului net de numerar nu este suficientă pentru a rambursa un nou împrumut privind costurile de investiție în valoare de 60,31 milioane MDL. În primii ani ai proiectului fluxul net de numerar este nesemnificativ, valoarea acestuia fiind în creștere în ultimii ani. Într-o perioadă de 30 de ani, datorită implementării proiectului investițional operatorul va fi capabil să genereze un flux net cumulativ de mijloace bănești de circa 61,28 milioane MDL. Aceste mijloace ar putea fi utilizate pentru înlocuirea rețelelor, și respectiv la diminuarea pierderilor reale de apă.

În Tabelul 20 din Anexa 6 – sunt prezentate previziunile financiare ale fluxului de numerar pentru opțiunea ”cu proiect”, însă nu sunt prezentate valorile incremetale a fluxurilor de numerar. Scopul principal privind previziunile financiare ale fluxului de numerar este de a prezenta sustenabilitatea proiectului.

6.3.7 Performanța financiară a proiectului - calcularea VAN și RIR

Analiza Valorii Actualizate Nete (VAN) s-a efectuat în baza scontării fluxurilor incrementale de numerar (fluxurilor diferentiate de numerar în rezultatul aplicării diferitor opțiuni) generate de sistemul de alimentare cu apă și canalizare. Rata de actualizare utilizată pentru analiza financiară este de 5% aplicată pe întreaga perioada de prognoză.

Estimarea VAN s-a efectuat fără aplicarea ratei de reinvestire, astfel, se presupune că fluxuriloe de mijolace bănești generate (fondurile disponibile la sfîrșitul fiecărui an) nu sunt reinvestite (de exemplu, sunt păstrate în conturile de depozit la termen sau puse în bonuri de tezaur). Această ipoteză înlătură denaturările în estimarea VAN, datorită diferențelor privind costurile de capital, deoarece, de obicei, rata actuală de reinvestire diferă de costul capitalului (în cazul de față rata de actualizare).

Un element cheie în determinarea VAN a unui proiect este valoarea reziduală, definită la sfîrșitul perioadei de prognoză. Valoarea reziduală este egală cu valoarea actualizată netă a activelor fixe la sfîrșitul perioadei de prognoză.

Analiza VAN a fost realizată cu ajutorul unui model de analiza a fluxurilor incrementale de numerar. Acest lucru înseamnă că proiecțiile financiare au fost construite în așa fel, astfel încît să se identifice fluxurile suplimentare de numerar generate de investiție.

În Tabelul 22 din Anexa 6 sunt prezentate fluxurile incrementale (diferențiate) de numerar utilizate pentru calcularea valoarii finaciare actualizate nete a investițiilor de capital VFAN(C). Indicatorul VFAN(C) reprezintă valoarea financiară actualizată netă a investițiilor capitale. VFAN(C) și Rata de Rentabilitate Financiară a investițiilor capitale (RRF(C)) reflectă profitabilitatea proiectului de investiții. Intrările de numerar includ creșterea veniturilor rezultate din creșterea volumului de apă livrată. În ceea ce privește partea de cheltuieli, pe lîngă costurile investiționale ale proiectui au fost luate în considerare și ajustarea costurilor operaționale.

Este important de menționat faptul că proiectul presupune o creștere a volumului de apă livrată. Din acest motiv, rata de rentabilitate a investițiilor ar trebui să fie analizată mai mult din punct de vedre social decît financiar.

VAN calculată la o rată de actualizare de 5% pentru o perioadă de 30 de ani este negativă. Aceasta atestă faptul că proiectul nu generează profit și nu este fezabil din punct de vedere financiar.

Acesta este un rezultat firesc pentru un proiect în care sunt suportate costuri capitale, pentru a menținea viabilitatea si sustenabilitatea operatoruli, însă veniturile cresc nesemnificativ. Proiectele de investiții privind sectorul de servicii publice, de obicei, obțin aceleași rezultate.

Valoarea negativă a indicatorilor financiari (rata de rentabilitate) nu pot servi drept singura bază pentru a determina dacă un proiect trebuie să fie finanțat. Totuși, aceste rezultate, servesc ca bază pentru estimarea beneficiilor sociale asociate cu proiectul de investiții.

VFAN (C)=	-41,12	Milioane MDL
RRF (C)=	-1%	

Sursa: GIZ/MSPL

De asemenea, a fost efectuată analiza financiară a rentabilității contribuției proprii de capital. Analiza este similară cu cea prezentată mai sus, dar se ia în considerare doar aportul contribuției proprii la proiectul de investiții capitale și nu se ia în calcul contribuția donatorilor (valoarea grantului) la proiect.

În Tabelul 23 din Anexa 6 sunt prezentate fluxurile incrementale (diferențiate) de numerar utilizate pentru calcularea valoarii finaciare actualizate nete a capitalului propriu - VFAN(K). Rata de Rentabilitate Financiară a capitalului propriu (RRF(K)) reflectă profitabilitatea capitalului propriu în proiectul de investiții și este egală cu 5%.

Rezultatele sunt aproape de 0, ceea ce este în conformitate cu ipoteza că cofinanțarea externă nu duce la obținerea de profit din investirea fondurilor proprii.

VFAN (K) =	0,0	Milioane MDL
RRF (K) =	5%	

Sursa: GIZ/MSPL

6.3.8 Analiza sensibilității

Analiza sensibilității a proiectului a fost elaborată în scopul previziunii unor evenimete privind modificarea următoarelor variabile:

- **Costurile de investiții**. Sensibilitatea a fost realizată pentru costurile de investiții ce variază de la 100% pînă la 125% raportate la valorile calculate;
- **Creșterea salariilor reale**. Indicatorul de creștere a salariilor reale este utilizat în modelul financiar pentru a determina costurile de angajare a personalului și, de asemenea, pentru a determina creșterea veniturilor disponibile a populației. Analiza de sensibilitate a fost realizată prin schimbarea în totalitate a previziunilor pentru întreaga perioadă de referința a proiectului, dar nu prin modificarea unui singur indicator, cum ar fi creșterea anuală a salariului real. Astfel, s-au elaborat trei prognoze privind creșterea salariului real (așa cum este descris în secțiunea de analiză macroeconomică):
  - Scenariul de bază;
  - Scenariul optimist;
  - Scenariul pesimist.
- **Creșterea reală a PIB-ului**. În mod similar privind calculele de Creștere a Salariului Real, trei prognoze de creștere reală a PIB-ului au fost elaborate. Creșterea reală a PIB-ului este utilizată în modelul financiar pentru a prognoza creșterea cererii pentru serviciile de alimentare cu apă și de canalizare de la industrie și instituții. Previziunile propuse sunt: scenariul de bază, scenariul optimist, scenariul pesimist;
- **Costurile de energie electrică**. Analiza financiară presupune creșterea costurilor de energie electrică. A fost realizată analiza de sensibilitate privind costurile de energie electrică, deoarece ponderea acestor costuri este destul de semnificativă în totalul costurilor. Analogic, creșterii PIB-ului real, s-au elaborat trei previziuni ale creșterii costurilor reale la energia electrică.

Pentru fiecare variabilă, analiza sensibilității oferă rezultate pentru:

- VFAN(C) – valoarea financiară actualizată netă (C);
- RRF(C) – rata rentabilității financiare (C);
- VFAN(K) – valoarea financiară actualizată netă (K);
- RRF(K) - rata rentabilității financiare (K);
- Sustenabilitatea financiară (Adevărat/Fals – care indică dacă fluxul de numerar cumulat este pozitiv pe întreaga perioadă de analiză).

Rezultatele analizei de sensibilitate sunt prezentate în Anexa 6, Tabelul 25.

Analiza ne demonstrează că proiectul este sensibil la creșterea costurilor de investiții. Influența costurilor de investiții este limitată datorită faptului că majoritatea costurilor de investiții sunt co-finanțate de donatori.

Cu toate acestea, în toate cazurile analizate proiectul î-și păstrează sustenabilitatea financiară (fluxul de numerar cumulat este mai mare decît zero).

6.3.9 Analiza cost-beneficiu / analiza economică

Efectuarea unei analize economice (Analiza Cost-Beneficiu, ACB) este importantă pentru proiectele de infrastructură, în special cele co-finanțate cu ajutorul donatorilor internaționali.

Scopul unei ACB este de a analiza măsura impactul asupra nivelului de trai a societății în regiune (sau țara) în care este implementat proiectul. Această abordare este diferen-

ța dintre ACB și analiză financiară, care ia în considerare numai costurile și beneficiile ce revin investitorului, ca rezultat al implementării proiectului. ACB trebuie să includă costurile totale și beneficiile din perspectiva beneficiilor pentru societate. Regula fundamentală în selectarea proiectelor este că beneficiile generate în rezultatul proiectului trebuie să depășească costurile sale. În esență, ACB a proiectului presupune, că acesta trebuie să genereze o valoare economică actualizată netă pozitivă (VEAN).

Pentru descrierea eficienței economice a proiectului, ACB include următorii indicatori:

- VEAN;
- RRE.

Punctul de plecare pentru calcularea acestor indicatori este fluxul de numerar din analiza financiară.

Există multe metode de a estima costurile sociale și beneficiile în elaborarea ACB. Regula generală susține că cheltuielile cu privire la proiect trebuie să fie descrise ca costuri de oportunitate, în timp ce beneficiile (efectele) ale acțiunii / proiectului ar trebui să fie măsurate prin disponibilitatea societății de a plăti pentru a obține un anumit efect. Deseori, se utilizează tehnica de transfer a beneficiilor, care implică extrapolarea rezultatelor din studiile și proiectele similare cu proiectul analizat.

6.3.9.1 Analiza costurilor socio-economice

Decalaje de preț cu privire la mijloacele de producție

Prețurile de referință apar atunci cînd se produc abateri de preț într-o anumită piață, care generează diferența dintre costurile factorilor de producție și costurile pe care societatea le suportă. Dezechilibrul pieței poate fi cauzat de existența unui monopol, cote de piață și reglementări de preț.

Datorită concurenții între factorii de producție pe piață, nu s-au luat în calcul diferențele de preț la mijloacele de producție. Doar prețurile la energie electrică - care sunt reglementate - diferă de valorile de piață și în acest caz s-au efectuat corecțiile adecvate.

Diferențiere salarială

Extinderea proiectului nu este mare și, avînd în vedere rata șomajului în Republica Moldova, nu se preconizează diferențiere salarială.

Aspecte fiscale

Proiectul nu implică aspecte fiscale negative.

Costuri externe

Investițiile în sectorul de alimentarea cu apă și în rețelele de distribuție a apei implică costuri externe ca urmare a excluderii temporare a terenurilor și străzilor din uz. Totuși, aceste costuri sunt luate în considerare în cheltuielile de investiții (daune/ despăgubiri posibile, reparații de drum). Mai mult, proiectul are un impact pozitiv asupra mediului natural și nu sunt preconizate alte costuri externe.

O ACB trebuie să ia în considerare costurile sociale care nu sunt compensate și au un impact semnificativ asupra societății, în afară de cele ce se referă direct la proiect.

Scăderea valorii terenurilor în apropierea rezervoarelor de apă, castelelor de apă și stațiilor de pompare. Acestea ar putea fi calificate ca costuri externe, deoarece aceste obiecte demotivează cumpărătorii, iar terenurile limitrofe vor avea o valoare mai mica. Cu toate acestea, locația instalațiilor a fost selectată, aproape de instalațiile existente

de captare a apei, în afara zonelor cu construcții și nu vor fi semnificative sau vor avea un impact minim.

Costuri non-financiare

Nu se preconizează ca proiectul să implice costuri non-financiare.

Costuri sociale rezultate din ocuparea suplimentară a forței de muncă

Ocuparea forței de muncă suplimentară nu este necesară pentru funcționarea proiectului. Acesta este necesar pentru implementarea proiectului, dar nu va dezechilibra piața forței de muncă și astfel, ca urmare a investiției nu vor apărea costuri sociale.

6.3.9.2 Analza beneficiilor socio-economice

Decalaj de preț cu privire la mijloacele de producție

A fost luat în considerare efectul angajării șomerilor în timpul construcției. Acest aspect este descris în compartimentul privind beneficiile sociale din crearea locurilor de muncă suplimentare.

Aspecte fiscale

Transferurile includ toate impozitele, taxele, costurile financiare și subvențiile. Acestea ar trebui să fie excluse din ACB, deoarece acestea nu constituie un cost pentru societate, ci mai degrabă un transfer de venit (un instrument pentru redistribuirea venitului). Ele nu contribuie la o creștere sau scădere a bunăstării sociale.

Taxa pe valoare adăugată

TVA inclusă în cheltuielile de investiții este un transfer, iar fluxurile de numerar utilizate pentru a calcula VENA au fost corectate cu valoarea acestei taxe.

Beneficii externe

Conceptul de efect extern este asociat cu imperfecțiunile funcționării pieței. Un efect extern se produce atunci cînd acțiunile unui actor economic produce o schimbare în bunăstarea unui alt actor economic și această schimbare nu este compensată. Cu alte cuvinte, efectul extern se produce în cazul în care funcția de utilitate sau funcția de producție a entității "A" conține variabile reale (adică, monetare), a căror valoare a fost determinată de alte entități (persoane, companii, guvern) fără a lua în considerare impactul asupra nivelului de bunăstare al actorului "A".

În prezentul proiect, o serie de beneficii externe apar datorită implementării acestuia. Printre principalele beneficii externe, ar trebui să fie menționate următoarele:

- Beneficii pentru sănătate datorită reducerii poluării apei;
- Beneficii sociale datorită alimentării continuie cu apă;
- Beneficiile de dezvoltare economică.

Beneficii pentru sănătate

Abordarea cu privire la estimarea beneficiilor din programele de îmbunătățire a calității apei implică determinarea efectelor pozitive de sănătate, care vor rezulta din program și atribuirea unei valori monetare acestora. Această abordare, însă, necesită un studiu exact a relațiilor dintre poluarea din surse și un alt efect (de exemplu, îmbunătățirea sănătății, reducerea morbidității). În timp ce aceste studii au fost efectuate în țările UE pentru diferiţi poluanți, aplicarea lor în programele de îmbunătățire a calității apei în Republica Moldova este limitată.

Evaluarea economică a beneficiilor rezultată din implementarea unui program de îmbunătățire a calității apei este dificilă din cauza numărului redus de studii realizate pe această temă, precum și necesitatea de a stabili cu exactitate efectele fizice ale acestor programe.

Evaluarea beneficiilor în baza datelor rezultate din studiile efectuate în alte țări nu furnizează rezultate oficiale datorită diferențelor cu privire la condițiile existente în zona de impact a proiectului. Alte restricții cu privire la evaluarea avantajelor programului se datorează incapacității de estimare a unor beneficii în valoare monetară. Literatura de specialitate indică faptul că aceste rezultate de evaluare a benefiiilor trebuie efectuate ținînd cont de mai multe ipoteze, restricții și incertitudini. Restricțiile includ, lipsa de date disponibile privind bolile cauzate de poluarea apei, subestimarea costurilor economice legate de poluarea apei, etc. P. Faircloth[48] descrie patru tipuri de beneficii în urma aplicării programelor de îmbunătățire a calității apei:

- Beneficii pentru sănătate;
- Beneficii de utilitate publică;
- Beneficii non-utilizare;
- Beneficii pentru utilizatorii de apă - agricultură, gospodării.

O altă problemă este că, dat fiind faptul că rata de poluare a apei va fi redusă, informațiile cantitative privind nitrații și alte poluări diferă de la comuna la comuna și nu sunt disponibile. Situația în comunele în care nu există sisteme centralizate de alimentare cu apă și canalizare, chiar este greu de evaluat. Cu toate acestea, există studii în care se estimează, în special beneficiile pentru sănătate. Raportul ECOTEC[49] oferă estimarea beneficiilor în urma evitării bolilor legate de calitatea apei. Valoarea de cap de locuitor pentru Romînia (indicator bun apropiat pentru Republica Moldova) este de 27 EUR și această valoare a fost utilizată pentru estimari.

Întreprinderi noi

Analiza necesarului de apă ia în calcul creșterea numărului de întreprinderi noi care se presupune a fi direct proporțională cu creșterea PIB-ului. În prezent, sistemul de alimentare cu apă nu este în măsură să asigure alimentarea cu apă a întreprinderilor noi. Această situație se datorează nivelului ridicat al scurgerilor de apă în orașele Edineț și Cupcini, precum și lipsa rețelelor de alimentare cu apă în alte localități. Situația reduce posibilitățile de dezvoltare a afacerilor, iar întreprinderile noi vor fi nevoite să găsească alte surse de alimentare cu apă – ceea ce poate provoca costuri sociale ridicate în cazul în care proiectul nu este implementat (sau beneficii sociale mari pentru implementarea proiectului). Avînd în vedere restricțiile în evaluarea beneficiilor sociale privind crearea întreprinderilor noi, au fost utilizate prețurile de referință pentru transportarea apei. Prețul de referință a fost estimat la 30 MDL/ m3, fiind egal cu costurile de producție și distribuție (inclusiv distribuția cu ajutorul cisternelor). Prețul de referință a fost aplicat la consumul de apă pentru întreprinderi.

Beneficii non-financiare

În afară de cele descrise în alte secțiuni din acest capitol, nu s-a identificat nici un beneficiu non-financiar.

[48] Peter Faircloth (Cranford Economics LTD) et al. „Armonizarea legislației de mediu. Studiu privind beneficiile în urma

[49] Beneficiile conformității cu Aquis-ul comunitar privind mediul pentru țările candidate

Beneficii sociale rezultate din ocuparea suplimentară a forței de muncă

În ACB, angajarea suplimentară a forței de muncă reprezintă în sine un cost, deoarece proiectul utilizează resurse de forță de muncă, care nu sunt disponibile în scopuri sociale alternative.

Există două metode diferite de estimare a beneficiilor sociale rezultate din ocuparea forței de muncă suplimentară:

- Utilizarea în calcul a salariilor în cadrul proiectului la un nivel mai jos de nivelul salariilor curente;
- Estimarea multiplicatorului de venituri la veniturile sociale care rezultă din proiect și va fi mai mare decît venitul pentru investitorii privați.

Ambele metode au dezavantaje și careva limite. În acestă ACB rezultatele sunt corectate astfel încît costul de angajare a persoanelor din rîndul șomerilor este egal cu zero.

În cadrul analizei au fost luate în considerare următoarele beneficii sociale din ocuparea forței de muncă suplimentară:

- Creșterea numărului de locuri de muncă în timpul implementării proiectului (beneficii temporare);
- Noi locuri de muncă ca rezultat al dezvoltării economice, posibile datorită implementării investiției.

Primul beneficiu a fost estimat și descris detailat mai jos, iar al doilea beneficiu nu este cuantificat.

Creșterea numărului de locuri de muncă în timpul implementării proiectului

Implementarea proiectului are drept rezultat ocuparea forței de muncă suplimentară. Acest lucru va fi un beneficiu temporar rezultat din investițiile în infrastructură, în care o parte semnificativă a cheltuielilor de investiție este asociată cu forța de muncă. Automatizarea completă nu este posibilă în timpul construcției rețelelor de apă și de canalizare, în special în lucrări de excavare. Astfel, forța de muncă necesară include o parte semnificativă a muncitorilor slab calificați din rîndurile șomerilor. Din cauza lipsei de informații detaliate privind cheltuielile, au fost analizate costurile estimative tipice ale unor proiecte similare pentru a determina ponderea salariilor pentru forța de muncă slab calificată în totalul cheltuielilor. În baza acestei analize, s-a estimat o pondere de 30% din cheltuieli pentru o astfel de muncă și în ACB acest rezultat a fost ajustat astfel încît costul de angajare a acestor persoane să fie egal cu zero.

Reducerea decalajelor în dezvoltare între regiuni

Impactul proiectului asupra reducerii decalajelor de dezvoltare între regiuni rezultă, în primul rînd, din extinderea accesului la infrastructura tehnică. Sarcinile realizate în cadrul proiectului au un impact pozitiv asupra creșterii investițiilor și pentru întreaga regiune.

Pentru reducerea decalajelor între regiuni sunt două aspecte de o importanță esențială:

- Extinderea infrastructurii este elementul de bază al dezvoltării în regiune și este privit de către rezidenți ca o necesitate. Lipsa infrastructurii duce la o degradare în regiune și la migrația populației spre zonele mai dezvoltate;
- Al doilea element privind reducerea decalajelor de dezvoltare între regiuni este legată de relația între extinderea infrastructurii serviciilor comunale (inclusiv apa

și canalizare), și dezvoltarea economică. Proiectul este prevăzut nu numai pentru construcția și reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă, dar oferă, de asemenea posibilitatea de dezvoltare a afacerilor în domeniul comercial, prestare a serviciilor precum și în agricultură. Lipsa capacității de utilizare a apei este o barieră semnificativă în dezvoltarea regiunii, deoarece transportarea apei cu cisterne este mult mai costisitoare. Aceasta descurajează potențialii investitori care desfășoară activități de antreprenoriat în zonele unde lipsește infrastructură de bază.

6.3.9.3 Rata Rentabilității Economice și Valoarea Economică Actualizată Netă

Tabelul 24 din Anexa 6 conține calculul Ratei Rentabilității Economice (RRE) și Valoarii Economice Actualizate Nete (VEAN).

Acest tabel cuprinde rezultatele analizei financiare, care au fost corectate reieșind din transferuri, beneficiile externe și decalajele de preț asupra factorilor de producție.

Fluxul net de numerar a fost corectat pentru costurile și beneficiile sociale descrise mai sus:

- Corecții fiscale:
  - TVA.
- Diferența de preț:
  - Angajarea șomerilor în timpul lucrărilor de construcție;
  - Diferențe de preț pentru energia electrică.
- Beneficii externe:
  - Prețurile umbră (ascunse) legate de dezvoltarea afacerilor;
  - Beneficiile în urma evitării bolilor provocate de concumul apei necalitative.

Calculul VEAN nu ia în considerare acordarea grantului, pentru că este un transfer.

După efectuarea corecțiilor de mai sus, s-a calculat surplusul fluxului de numerar în rezultatul corecțiilor efectuate. Acesta este baza calculului ratei de rentabilitate economică (RRE) și a valorii economice actualizate nete (VEAN).

În rezultatul calculelor RRE este de 21%, iar VEAN este 86,46 milioane MDL, luînd în considerație rata de actualizare de 5%.

ACB cuprinde mai mulți factori care nu au fost exprimați în valoare monetară. Dacă ar fi posibil să fie estimați, valoarea RRE ar fi mult mai mare. Rezultatul pozitiv al analizei economice (VEAN - mai mare decît zero), indică faptul că din punct de vedere social, proiectul merită și trebuie să fie implementat.

7 Dezvoltarea instituțională

7.1 Potențialul de extindere a ariei de prestare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare

Referitor la regionalizarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare în unitățile administrativ-teritoriale incluse în studiul de fezabilitate, prin operarea, în comun, a serviciilor și realizarea, în comun, a proiectelor de dezvoltare a infrastructurii aferente acestora, părțile au fost unitare.

Managementul Întreprinderii Municipale “Apă - Canal” Edineţ (în continuare ÎM “Apă - Canal” Edineţ) s-a pronunțat în sensul extinderii ariei de prestare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare către alte unități administrativ-teritoriale, fiind una dintre activitățile de dezvoltare strategică ale companiei.

Reprezentanții autorităților publice locale din orașul Edineţ şi oraşul Cupcini, au fost unitari, în ceea ce privește desemnarea ÎM “Apă - Canal” Edineţ în calitate de operator regional unic, căruia îi vor delega gestiunea serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare.

Opiniile autorităților publice locale/operatorului privind regionalizarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare în raionul Edineţ au fost recepționate în urma discuțiilor purtate în cadrul ședințelor grupurilor de lucru, cît și din chestionarele completate de fiecare unitate administrativ-teritorială în parte.

7.2 Competențele autorităților publice locale şi cooperarea intermunicipală

Constituția Republicii Moldova statuează în articolul 109 că administraţia publică în unităţile administrativ-teritoriale se întemeiază pe principiile autonomiei locale, ale descentralizării serviciilor publice, ale eligibilităţii autorităţilor administraţiei publice locale şi ale consultării cetăţenilor în problemele locale de interes deosebit. Astfel, Republica Moldova s-a întors la principiul autonomiei prin descentralizare și transferarea responsabilităților majore către autoritățile publice locale.

Autoritățile deliberative ale unităților administrativ-teritoriale au competența exclusivă privind înființarea, organizarea, coordonarea, gestionarea, monitorizarea şi controlul funcţionării serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare, precum şi crearea, administrarea şi exploatarea bunurilor proprietate publică din infrastructura tehnico-edilitară a unităţilor administrativ-teritoriale aferente acestui serviciu.

Potrivit Legii privind serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare nr. 303 din 13.12.2013, consiliile locale au competența privind:

- Elaborarea și implementarea planurilor proprii de dezvoltare și de funcționare, pe termen scurt, mediu și lung, a serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare;
- Aprobarea tarifelor pentru serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare;
- Administrarea sistemului public de alimentare cu apă și de canalizare, ca parte a infrastructurii tehnico-edilitare a unităților administrative-teritoriale;
- Aprobarea regulamentelor și a caietului de sarcini ale serviciului;
- Adoptarea modalității de gestiune și aprobarea documentației privind organizarea și derularea procedurii de delegare a gestiunii;
- Aprobă indicatorii de performanță ai serviciului.

Gestiunea serviciilor privește organizarea, funcționarea și controlul furnizării/prestării serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare conform condițiilor stabilite de autoritățile administrației publice locale.

Gestiunea serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare poate fi organizată în două modalități, alegerea fiind făcută printr-o decizie a autorităților administrației publice locale:

- Gestiune directă, realizata prin intermediul unor structure specializate (secție, direcție) organizate în cadrul autorităților administrației publice locale;
- Gestiune delegată, definită ca o modalitate de management prin care autoritățile administrației publice locale atribuie unuia sau mai multor operatori gestiunea propriu-zisă a serviciului, respectiv administrarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare aferente acestuia, în baza unui contract de delegare a gestiunii. Gestiunea delegată se realizează prin intermediul unui contract de delegare a gestiunii încheiat între una sau mai multe unități administrativ-teritoriale, în calitate de delegatar, și un operator, în calitate de delegat. Principiul pentru atribuirea unui astfel de contract de delegare a gestiunii îl constituie licitația publică, cu respectarea procedurilor aplicabile.

Modalitatea de gestiune se stabilește prin decizii ale autorităților deliberative ale unităților administrativ-teritoriale, în funcție de natura și starea serviciului, de necesitatea asigurării celui mai bun raport preț/calitate, de interesele actuale și de perspectivă ale unităților administrativ-teritoriale, precum și de mărimea și complexitatea sistemelor de utilități publice.

Temeiul legal al cooperării autorităților publice locale în dezvoltarea serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare îl constituie prevederile art. 8 din Legea nr. 303 din 13.12.2013. Astfel, autoritățile administrației publice locale de nivelul întîi:

- Decid asocierea unităților administrativ-teritoriale în vederea înființării și organizării serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare și a încurajării investițiilor în sistemele publice de alimentare cu apă și de canalizare;
- Participă cu mijloace financiare și/sau cu bunuri la constituirea patrimoniului operatorilor pentru realizarea de lucrări și pentru furnizarea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare.

Dezvoltarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare necesită investiții financiare importante în infrastructura relevantă, care depășesc în mod considerabil capacitățile financiare ale majorității autorităților publice locale. De asemenea, la nivelul satelor, se remarcă o lipsă de personal specializat în prestarea acestor servicii, precum şi lipsa experienței în pregătirea proiectelor de investiții și implementarea acestora.

Astfel, soluția recomandată pentru a rezolva problema lipsei unor capacităţi suficiente de resurse financiare și umane, este de a organiza și presta serviciile la nivel regional, în vederea asigurării unei dezvoltări durabile și unei eficiențe a activităților prin realizarea unor economii de scară.

7.3 Model instituţional de regionalizare

Din punct de vedere instituțional, regionalizarea este obținută prin reorganizarea serviciilor publice existente, deținute de autoritățile administrației publice locale. Pentru proiectul curent, regionalizarea este realizată prin intermediul a două elemente instituționale:

Modelul instituțional de regionalizare, care se propune, are în componență două elemente cheie:

- Operatorul Regional, o societate comercială cu capital social public, înființată de una sau mai multe unități administrativ-teritoriale, căruia îi este delegat managementul serviciilor de apă și de canalizare printr-un contract;
- Contractul de delegare a gestiunii serviciilor. Autoritățile administrației publice locale deleagă gestiunea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare operatorului regional printr-un contract unic de delegare a gestiunii.

Relația dintre aceste entități va fi reglementată prin actul constitutiv al operatorului regional și contractul de delegare a gestiunii.

7.3.1 Operatorul regional

Operator regional poate fi considerat operatorul organizat ca societate comercială, cu capital social integral al uneia sau mai multor unități administrativ-teritoriale, care asigură furnizarea/prestarea serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare pe raza de competență a mai multor unități administrativ-teritoriale, inclusiv administrarea și exploatarea sistemelor aferente acestui serviciu public.

Obiectul principal de activitate al operatorului regional va fi: captarea, tratarea și distribuția apei potabile; colectarea și epurarea apelor uzate; efectuarea, cu respectarea legislației în vigoare, de acte necesare realizării obiectului de activitate stabilit prin act constitutiv.

Operatorul regional este responsabil pentru furnizarea/prestarea serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare pe teritoriul unităților administrativ-teritoriale care i-au delegat gestiunea serviciului, precum și administrarea, operarea, întreținerea, reînnoirea și extinderea, acolo unde este cazul, a tuturor mijloacelor fixe(sistemelor) ce fac obiectul contractului.

Controlul asupra funcționării operatorului regional este exercitat în comun de toate unitățile administrativ-teritoriale, conform prevederilor statuate în actul constitutiv al acestuia.

Operatorul regional poate fi înființat plecîndu-se de la operatorii existenți, într-una din următoarele 2 modalități:

- Reorganizarea ÎM “Apă - Canal” Edineţ;
  Reorganizarea prin transformare a persoanei juridice, aplicabilă în acest caz, presupune o continuare a activității persoanei juridice cu aceleași drepturi și obligații patrimoniale, asigurîndu-se exploatarea neîntreruptă a bunurilor și producerea continuă de beneficii ori deservirea scopului căruia îi sunt destinate.
  Prin operațiunea de transformare nu are loc trecerea drepturilor și obligațiilor de la o persoană juridică la alta, fiindcă persoana juridică nu dispare, ci își continuă existența într-o altă haină juridică;
- Înființarea unei societăți comerciale noi, cu capital social integral public, care are drept fondatori doar unitățile administrativ-teritoriale din zona în care operatorul regional va furniza serviciul.
  În acest caz, ÎM “Apă - Canal” Edineţ nu-și va înceta activitatea, rămînînd să presteze în continuare alte servicii publice de gospodărie comunală.

Un alt moment important îl constituie identificarea unei forme de organizare-juridică a noului operator regional sau rezultat prin reorganizare, în conformitate cu legislația în vigoare și specificul serviciului public.

Avînd în vedere obiectul activității, și anume furnizarea/prestarea serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare, precum și prevederile legale în vigoare, formele de organizare-juridică pe care le poate îmbrăca viitorul operator sunt următoarele: întreprinderea municipală cu mai mulți fondatori, societatea cu răspundere limitată, societatea pe acțiuni.

Tabel 7-1: Analiza comparativă a formelor de organizare-juridică

	Întreprindere municipală (intermunicipală)	Societate cu răspundere limitată	Societate pe acțiuni
Reglementare juridică	• Hotărîrea Guvernului nr.387 din 06.06.1994 cu privire la aprobarea Regulamentului-model al Întreprinderii Municipale; • Codul Civil (Legea nr. 1107-XV din 06 iunie 2002); • Legea cu privire la antreprenoriat şi întreprinderi nr. 845-XII din 03.01.1992; • Legea privind înregistrarea de stat a persoanelor juridice şi a întreprinzătorilor individuali nr.220-XVI din 19.10.2007.	• Legea privind societăţile cu răspundere limitată nr. 135-XVI din 14.06.2007; • Codul civil (Legea nr. 1107-XV din 06 iunie 2002); • Legea cu privire la antreprenoriat şi întreprinderi nr. 845-XII din 03.01.1992; • Legea privind înregistrarea de stat a persoanelor juridice şi a întreprinzătorilor individuali nr.220-XVI din 19.10.2007.	• Legea privind societăţile pe acţiuni nr. 1134-XIII din 02.04.1997; • Codul civil (Legea nr. 1107-XV din 06 iunie 2002); • Legea cu privire la antreprenoriat şi întreprinderi nr. 845-XII din 03.01.1992; • Legea privind înregistrarea de stat a persoanelor juridice şi a întreprinzătorilor individuali nr.220-XVI din 19.10.2007.
Organele de conducere	• Conducătorul (director); • Consiliul-director (în caz de necesitate).	• Adunarea Generală a asociaţilor; • Consiliul societăţii; • Administratorul societăţii; • Cenzorul.	• Adunarea generală a acţionarilor; • Consiliul societăţii; • Organul executiv; • Comisia de cenzori.
Reponsabilităţile organelor de conducere	Conducătorul (managerul) conduce activitatea curentă a Întreprinderii; Responsabilităţile acestuia sunt prevăzute în contractul de muncă încheiat între fondator şi conducătorul întreprinderii.	• Adunarea Generală a asociaţilor este organul suprem al societăţii (art. 48-61 din Legea nr. 135-XVI din 14.06.2007); în cazul asociatului unic drepturile şi obligaţiile adunării generale revin acestuia(art. 62 din Legea nr. 135-XVI din 14.06.2007); • Consiliul societăţii(cel puţin 3 persoane) este organul executiv al sociatăţii (art. 64-68 din Legea nr. 135-XVI din 14.06.2007 şi actul de constituire); • Societatea poate avea unul sau mai mulţi ad-	• Adunarea generală a acţionarilor este organul supreme de conducere (art. 50-64 din Legea nr. 1134-XIII din 02.04.1997); • Consiliul societăţii – exercită conducerea generală şi controlul asupra activitţii societăţii(art. 65-68 din Legea nr. 1134-XIII din 02.04.1997); • Organul executiv – exercită conducerea activitţii curente a societăţii(art. 69-70 din Legea nr. 1134-XIII din 02.04.1997); • Comisia de cenzori exercită controlul ac-

	Întreprindere municipală (intermunicipală)	Societate cu răspundere limitată	Societate pe acțiuni
		ministratori (art. 69-76 din Legea nr. 135-XVI din 14.06.2007); • Cenzorul - organul de control al societăţii; adunarea generală poate desemna unul sau mai mulţi cenzori; societatea poate desemna în locul cenzorului un audit independent (art. 77-79 din Legea nr. 135-XVI din 14.06.2007).	tivităţii economico-financiare a societăţii (art. 71-72 din Legea nr. 1134-XIII din 02.04.1997).
Răspundere juridică	• Întreprinderea poartă răspundere pentru obligaţiile asumate cu întreg patrimoniul care-i aparţine cu titlu de proprietate; • Unităţile administrativ-teritoriale nu poartă răspundere pentru obligaţiile întreprinderilor municipale; • Întreprinderile municipale nu poartă răspundere pentru obligaţiile unităţilor administrativ-teritoriale.	• Societatea răspunde pentru obligaţiile asumate cu toate bunurile sale; • Acţionarii nu răspund pentru obligaţiile societăţii; ei suportă riscul pierderilor ce rezultă din activitatea societăţii în limitele participării lor la capitalul social.	• Societatea răspundere pentru obligaţiile sale cu întreg patrimoniul care-i aparţine cu titlu de proprietate; • Societatea nu răspunde pentru obligaţiile acţionarilor săi; • Acţionarii nu răspund pentru obligaţiile societăţii şi suportă riscul pierderilor în limita valorii acţiunilor ce le aparţin.
Condiții de fondare	• Decizia de înfiinţare şi statutul întreprinderii municipale se adoptă de către fondator (consiliul local); • Dobîndirea personalităţii juridice din momentul înregistrării la Camera Înregistrării de Stat.	• Societatea poate fi constituită de una sau de mai multe persoane fizice şi/sau juridice; • Numărul de asociaţi nu poate fi mai mare de 50; • Contractul de constituire se semnează de toţi fondatorii şi se autentifică notarial; statutul este aprobat de unicul fondator; • Se înregistrează la Camera Înregistrării de Stat.	• Societatea poate fi înfiinţată de o singură persoană sau de mai multe persoane; • Fondatori ai societăţii pot fi atît persoane fizice cît şi juridice; • Acţionari pot fi persoane fizice şi juridice din R. Moldova, din alte state, apatrizi, state străine şi organizaţii internaţionale; • Încheierea contractului de societate(luarea hotărîrii de înfiinţare a sociatăţii), subscrierea fondatorilor la acţiunile plasate şi ţinerea adunării constitutive; contractul de societate (declaraţia de constituire a societăţii) îşi încetează efectele la înregistrarea societăţii; aprobarea statutului de către membrii fondatori;

	Întreprindere municipală (intermunicipală)	Societate cu răspundere limitată	Societate pe acțiuni
			• Societatea dobîndeşte personalitate juridică la data înregistrării de Camera Înregistrării de Stat.
Acte constitutive	Decizia consiliului local de înfiinţare şi statutul Întreprinderii	Contractul de constituire sau statutul societăţii (art. 12 din Legea nr. 135-XVI din 14.06.2007)	Contractul de societate(sau declaraţia de constituire a societăţii) şi statutul societăţii (art. 32 din Legea nr. nr. 1134-XIII din 02.04.1997)
Capitalul inițial	Nu este reglementat	Capitalul social al societăţii nu poate fi mai mic de 5400 lei (art. 21 alin. 2 din Legea nr. 135-XVI din 14.06.2007)	Capitalul social al societăţii nu poate fi mai mic de 20000 lei (art. 40 din Legea nr. 1134-XIII din 02.04.1997)
Acceptarea de noi membri	Nu are membri	Se admite în condiţiile prevăzute în statut	Se admite în condiţiile prevăzute în statut
Puncte tari	• Este cea mai cunoscută formă de organizare juridică pentru prestarea de servicii publice; • Este persoană juridică distinctă, avînd patrimoniu şi buget propriu; • Creditele acordate pentru investiţii sunt garantate de autoritatea publică locală; • Subvenţionarea din partea autorităţilor publice locale.	• Cea mai practică formă de organizare juridică pentru prestarea de servicii publice delegate în mediul rural; • Mobilitate mai mare şi capacitatea de a reacţiona la schimbările economice, financiare; • Posibilitatea de contractare a unor credite pentru investiţii; • Independenţă faţă de autorităţile publice locale; • Procedura mai simplă de fondare și înregistrare;	• Posibilitatea de atragere de investiţii pentru dezvoltare; • Mobilitate mai mare şi capacitatea de a reacţiona la schimbările economice, financiare; • Sunt rentabile în prestarea serviciilor pe un teritoriu mai mare, la nivel regional sau raional; • Transparență mai înaltă a activității și gestionării bunurilor publice.
Puncte slabe	• Regelementările juridice în domeniu depăşite; • Posibilitatea limitată de investiţie; • Dependenţă faţă de autorităţile publice locale fondatoare; • Probabilitate mare de dependență bugetară și influență politică asupra nivelului tarifelor.	• Este supus tuturor riscurilor economiei de piaţă; • Este văzută prin prisma preocupării faţă de interesul personal, în detrimental interesului public.	• Este supus tuturor riscurilor economiei de piaţă; • Procedura de înregistrare mai complexă; • Structura şi modul de funcţionare mai complicate; • Nu este practică pentru mediul rural.

Sursa: GIZ/MSPL

Sintetizînd cele prezentate mai sus și luînd în considerare politica de regionalizare a sectorului de alimentare cu apă și de canalizare prin crearea unor operatori puternici,

se propune ca cea mai optimă formă de organizare juridică pentru operatorul regional – societatea pe acțiuni.

Crearea operatorului regional se va face în conformitare cu prevederile Codului civil, Legii cu privire la antreprenoriat şi întreprinderi nr. 845-XII din 03.01.1992, Legii privind societăţile pe acţiuni nr. 1134-XIII din 02.04.1997, Legii privind înregistrarea de stat a persoanelor juridice şi a întreprinzătorilor individuali nr.220-XVI din 19.10.2007.

7.3.2 Contractul de delegare a gestiunii

Contractul de delegare a gestiunii este un contract, prin care unităţile administrativ-teritoriale, în calitate de delegatar atribuie, pe o perioadă determinată, unui operator licenţiat, în calitate de delegat, care acţionează pe riscul şi răspunderea sa, dreptul şi obligaţia de a presta integral serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare, ori, după caz, numai unele activităţi specifice acestuia, inclusiv dreptul şi obligaţia de a administra şi de a exploata infrastructura tehnico-edilitară aferentă serviciului/activităţii furnizate/prestate, în schimbul unei redevenţe, după caz.

Contractul de delegare stabilește obligațiile și drepturile specifice ale fiecărei părți cu privire la furnizarea/prestarea serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare, derularea programelor de investiții și obținerea unor niveluri de performanță a serviciilor prestabilite. Clauzele contractului de delegare sunt stipulate în art. 13 alin. (8) din Legea nr. 303 din 13.12.2013.

Astfel, operatorul regional este responsabil pentru administrarea, operarea, întreținerea, îmbunătățirea, reînnoirea și extinderea, acolo unde este cazul, a tuturor mijloacelor fixe ce fac obiectul contractului.

În contextul procesului de regionalizare, contractul de delegare a gestiunii serviciului de alimentare cu apă și de canalizare este un contract încheiat între operatorul regional (delegat), pe de o parte, și autoritatea publică locală (delegatar), pe de altă parte.

Este un contract unic pentru întreaga zona de proiect (oraşul Edineţ, oraşul Cupcini) corespunzînd zonei de competență teritorială a tuturor unităților administrativ-teritoriale care deleagă managementul serviciilor de apă și canalizare către operatorul respectiv.

Contractul de delegare a gestiunii va fi însoțit în mod obligatoriu de următoarele anexe:

- Caietul de sarcini privind furnizarea/prestarea serviciului;
- Regulamentul de furnizare/prestare a serviciului;
- Inventarul bunurilor mobile si imobile, proprietate publică sau privată a unităților administrativ-teritoriale aferente serviciului;
- Procesul-verbal de predare-preluare a bunurilor prevăzute la lit. 3.

Proprietatea asupra bunurilor publice și responsabilitatea pentru furnizarea de servicii de alimentare cu apă și de canalizare la costuri suportabile le revin în continuare autorităților publice locale. Bunurile publice ramîn în proprietatea publică și trebuie preluate de către proprietarul lor (unitățile administrativ-teritoriale) la încetarea contractului.

Contractul de delegare se încheie pe o perioadă mal extinsă de timp. Politica tarifară urmărește recuperarea completă a costurilor și este aplicată de către operatorul regional în conformitate cu reglementările aplicabile emise de ANRE, sub controlul și cu aprobarea unității administrativ-teritoriale. Finanțarea și riscurile comerciale sunt asumate de catre operatorul regional.

Delegarea gestiunii se va face prin atribuire directă, fiind exclusă licitația publică, în condițiile stipulate în art. 13 alin.(12) din Legea nr. 303 din 13.12.2013.

7.4 Etapele de implementare a cadrului instituțional

7.4.1 Alegerea modului de gestiune a serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare

În această etapă, autoritățile publice locale participante (orașul Edineţ şi oraşul Cupcini) trebuie să decidă asupra modelului de gestiune, în comun, a serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare, si anume gestiune directă sau delegată.

În condițiile prevăzute de art.13 alin. (14) din Legea nr. 303 din 13.12.2013, această etapă demarează cu elaborarea de către autoritățile locale a unui studiu pentru fundamentarea și identificarea soluțiilor optime de gestiune serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare.

Urmează aprobarea studiului prin decizie a Consiliului local din fiecare unitate administrativ-teritorială, parte a procesului de regionalizare.

Pe baza concluziilor și soluțiilor propuse în studiu, consiliile locale trebuie să adopte decizii privind modelul de gestiune a serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare.

O decizie cu privire la delegarea gestiunii serviciilor unui operator unic / regional serveşte drept bază pentru trecerea la altă etapă.

7.4.2 Operatorul regional

Punctul de plecare este reprezentat de deciziile consiliilor locale privind aprobarea studiului pentru fundamentarea acestei regionalizării și identificarea modelului instituțional de regionalizare optim pentru raionul Edineţ.

Înființarea unui grup de lucru pentru identificarea celei mai rapide și viabile soluții pentru crearea operatorului regional. Această activitate are caracter de recomandare, însă creează premisele unei analize detaliate a viitorului operator.

Luarea deciziei de reorganizare prin transformare a ÎM “Apă - Canal” Edineţ sau decizia de înființare a unei societăți comerciale noi.

Înființarea operatorului nou se va face cu respectarea prevederilor Codului civil, Legii cu privire la antreprenorial şi întreprinderi nr. 845-XII din 03.01.1992, Legii privind societăţile pe acţiuni nr. 1134-XIII din 02.04.1997, Legii privind înregistrarea de stat a persoanelor juridice şi a întreprinzătorilor individuali nr.220-XVI din 19.10.2007, și este recomandat să fie organizată ca societate pe acțiuni.

Această etapă se încheie cu momentul dobîndirii personalității juridice a noului operator prin înregistrarea la Camera Înregistrării de Stat.

7.4.3 Delegarea gestiunii serviciilor de apă și de canalizare

Activitățile necesare delegării gestiunii serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare către operatorul regional sunt în competența autorităților deliberative din unitățile administrativ-teritoriale. Astfel, consiliile locale din orașul Edineţ şi oraşul Cupcini, sunt responsabile pentru:

- Elaborarea și aprobarea contractului de delegare a gestiunii, precum și a atribuirii directe a contractului de delegare a gestiunii către operatorul regional;
- Stabilirea și elaborarea indicatorilor de performanță ai serviciului de alimentare cu apă și de canalizare furnizat/prestat consumatorilor;

- Elaborarea și aprobarea Regulamentului de funcționare și a Caietului de sarcini pentru serviciul de alimentare cu apă și de canalizare;
- Semnarea contractului de delegare de către autoritățile executive, pentru și în numele unităților administrativ-teritoriale.

În cadrul acestui proces este recomandabil ca negocierea să fie unitară și să se semneze un singur contract de delegare a gestiunii de către toate unitățile administrativ-teritoriale, contractul având clauze și anexe specifice pentru fiecare unitate administrativ-teritorială.

7.5 Calendarul procesului de regionalizare a serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare

Procesul de regionalizare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare necesită timp, deoarece legislația în vigoare este destul de rigidă privind termenele care trebuiesc respectate. De asemenea, activitățile sunt complexe, necesitînd perioade îndelungate pentru a fi efectuate.

În plus, autoritățile locale din Republica Moldova indica lipsa unui cadru legal și de reglementare, care ar ghida întregul proces de regionalizare.

În funcție de modalitatea aleasă pentru înființarea operatorului regional, calendarul regionalizării serviciului de alimentare cu apă și de canalizare poate fi următorul:

Tabel 7-2: Calendarul procesului de regionalizare a serviciului public de alimentare cu apă şi de canalizare

Nr.	Modalitatea înfiinţării operatorului regional	Etapele	Timp
a)	Reorganizarea ÎM “Apă - Canal” Edineţ	• Reorganizarea ÎM “Apă - Canal” Edineţ în societate pe acțiuni cu acționar unic – Consiliul local Edineţ; • Mărirea capitalului social prin acceptarea de noi acționari, în persoana unității administrativ-teritoriale Cupcini; • Delegarea gestiunii serviciului de alimentare cu apă și de canalizare operatorului nou înființat.	5-7 luni 5-7 luni 3 luni
b)	Înființarea unei societăți comerciale noi	• Înființarea societății pe acțiuni, ai cărei fondatori (acționari) sunt Consiliul local Edineţ şi Consiliul local Cupcini; • Delegarea gestiunii serviciului de alimentare cu apă și de canalizare operatorului nou înființat.	6-9 luni 3 luni

Sursa: GIZ/MSPL

Deoarece, în acest moment, există operatorul care prestează serviciul de alimentare cu apă și de canalizare în orașul Edineţ, se recomandă, reorganizarea ÎM “Apă - Canal” Edineţ în societate pe acțiuni (operator regional), drept cea mai optimă soluție.

Urmărind termenele prevăzute în legislația în vigoare, precum și aspectele practice ale regionalizării serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, constatăm că întregul proces va coincide cu Faza 1 de implementare a studiului de fezabilitate (Proiectul),

urmînd ca în Faza a 2-a să fie aplicată, pe deplin, regionalizarea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare în localitățile raionului Edineţ va fi finalizată.

7.6 Dezvoltarea corporativă a viitorului operator regional

Structura organizatorică existentă a ÎM “Apă-Canal” Edineţ va necesita schimbări considerabile, în vederea acoperirii cerințelor tot mai mari ale ariei de deservire în expansiune.

În general, numărul de personal din cadrul ÎM “Apă - Canal” Edineţ este mărit, luînd în consideraţie că indicatorul eficienţei personalului este de 10,43 specialişti din domeniul alimentării cu apă şi canalizării/AAC la 1.000 conectări AAC, în situația în care, valoarea medie a acestui indicator în Republica Moldova e de 5,5.

În acest moment, este dificil de a propune un model organizatoric eficient, deoarece localitățile beneficiare trebuie să decidă, în primul rînd, asupra formei de organizare-juridică a operatorului (societate pe acţiuni, întreprindere municipală, etc.), precum și asupra modalităților de gestiune a serviciilor (de exemplu, gestiune directă sau gestiune delegată, externalizarea anumitor servicii către părţi terţe, etc.). Acest lucru poate avea un impact asupra numărului personalului şi structurii interne.

Următorii factori pot să îmbunătăţească capacitatea operaţională a operatorului:

- Nivelul sporit de automatizare. Introducerea sistemelor automatizate pentru producerea apei, precum și a celor de pompare a apelor uzate, va avea un impact pozitiv asupra reducerii numărului de tehnicieni și operatori. Introducerea etapizată a sistemului SCADA va îmbunătăți gestionarea datelor și va necesita un efort redus la capitolul administrativ;
- Introducerea Sistemului Informaţional de Management. Operarea acestui sistem va reduce sarcina asupra departamentelor contabilitate, economie, resurse umane, relații cu publicul și poate duce la optimizarea echipei administrative;
- Existența unui centru de dispecerat. Acesta va permite monitorizarea și controlul periodic al tuturor localităților deservite. O echipă mobilă de urgență poate fi folosită cu succes, în vederea înlocuirii operatorilor locali existenţi;
- Externalizarea activităţilor. Acestea pot fi aplicate pentru sistemul de facturare sau unele servicii specializate de exemplu, lucrări cu echipamente grele.

O bună parte din activitățile menționate vor fi dezvoltate, în continuare, prin intermediul asistenţei tehnice de dezvoltare corporativă oferită în prima fază de implementare a proiectului. Acest program de dezvoltare corporativă va oferi, de asemenea, o direcție generală pentru dezvoltarea instituțională, într-o strînsă legătură cu etapizarea investițiilor în infrastructură.

În cadrul Proiectului (prima fază a investițiilor pînă în 2018), nu este prevăzută o extensiune a serviciilor de alimentare cu apă în localităţile rurale, în timpul în care majoritate investițiilor vor fi direcționate spre reabilitarea și extinderea rețelelor existente de alimentare cu apă în orașul Edineţ. Creșterea ușoară cu 1% a numărului total a consumatorilor de apă pînă în 2018 va fi realizată din contul populației urbane din orașul Edineţ, care se va conecta la rețeaua locală de alimentare cu apă. Nu este prevăzută o extindere a serviciilor de canalizare în orașul Edineţ în această perioadă de timp.

Acest lucru înseamnă că investițiile propuse pentru Faza 1 nu necesită creșterea numărului de personal al operatorului. Prin urmare, compania are nevoie de a îmbunătăți eficiența personalului pentru a putea presta serviciile alimentare cu apă și de canlizare într-un mod durabil.

Se estimează că operatorul va ajunge la indicatorul mediu de eficiență a personalului pentru operatorii moldoveni de 5,5 personal din domeniul alimentării cu apă şi de canalizării la 1.000 conectări per total, cu primul reper de 6,5 personal în 2018. Avînd în vedere numărul planificat al viitorilor consumatori, se preconizează un total de 72 de persoane în 2018. În valori absolute, aceasta înseamnă o descreștere cu 46 persoane, în comparație cu situația actuală. Acest fapt va fi posibil de realizat din contul angajaților care au atins vîrsta pensionării.

În ceea ce privește a doua fază (2018-2021), o extindere a ariei de deservire este planificată în localitățile urbane și rurale atît pentru serviciile de alimentare cu apă, cît și de canalizare. Aceasta va necesita creșterea personalului în sectorul menționat. Se estimează că operatorul va menține același ritm de optimizare a personalului, la fel ca în prima fază (2015-2018), și va atinge indicatorul de eficiență a personalului de 5,5 specialiști pentru 1.000 conectări pînă în 2021. Se așteaptă ca numărul personalului din sectorul de alimentare cu apă și de canalizare va crește nesemnificativ, prin angajarea de muncitori în sectorul canalizare. Personalul redus în cadrul primei faze poate fi angajat pentru noile poziții în faza a doua. Pentru a evita întreruperile în activitatea personalului, o strategie de resurse umane eficientă este necesară, care va prevedea îmbunătățirea eficienței operaționale cu relocarea / optimizarea de personal.

Între timp, se prevede reducerea continuă a personalului administrativ și de suport. Proiecțiile de personal sunt prevăzute în tabelul de mai jos:

Tabel 7-3: Proiecţiile de personal al operatorului

Indicator	Unități	Situația curentă, 2015	Situația propusă pentru 2018	Situația propusă pentru 2021
Numărul personalului sector “Apă”	pers.	63	45	45
Numărul personalului sector “Canalizare”	pers.	39	21	24
Numărul personalului administrativ și altora, legat de sector AAC	pers.	12	6	6
Numărul total al personalului	pers.	114	72	75
Numărul conectărilor apă	conectări.	6.845	7.073	8.074
Numărul conectărilor canalizare	conectări	4.085	4.077	5.500
Personalul sectorului “Apă” și celui administrativ raportat la 1.000 conectări apă	pers/1.000 conectări	10,23	6,93	6,07
Personalul sectorului “Canalizare” și celui administrative raportat la 1.000 conectări canalizare	pers/1.000 conectări	10,77	5,64	4,73
Numărul total al personalului raportat la 1.000 conectări AAC	pers/1.000 conectări	10,43	6,50	5,50

În scopul de a facilita dezvoltarea organizatorică ulterioară a operatorului, este prevăzută o asistenţă tehnică de dezvoltare corporativă în prima Faza 1 de implementare a investiţiilor (a se vedea Capitolul 5).

7.7 FOPIP

Deoarece procesul de regionalizare a serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare necesită o perioadă de timp relativ lungă, compus din multe etape care trebuiesc parcurse în vederea implementării cadrului instituțional, sprijinul activ al autorităților naționale/locale este absolut necesar în vederea finalizării cu succes a acestui proces.

De asemenea, avînd în vedere necesitatea etapizării creării operatorului regional în baza operatorului existent ÎM “Apă - Canal” Edineţ, este extrem de importantă și priori-

tară dezvoltarea capacității sale în vedere preluării unor unități administrativ-teritoriale care au rezultate financiare și operaționale reduse sau chiar neperformante.

Plecînd de la aceste aspecte, considerăm că este necesară construirea unui program de îmbunătățire a capacității financiare și operaționale (FOPIP) a operatorului regional, beneficiul fiind al tuturor unităților administrativ-teritoriale.

Programul de îmbunătățire a performanței în domeniul financiar și operațional va avea drept obiective:

- Respectarea prevederilor legale din sectorul de alimentare cu apă și de canalizare;
- Asistarea în procesul de regionalizare;
- Asistarea operatorului regional în a deveni durabil și capabil de a implementa proiecte de investiții etc.

În acest sens, principalele acțiuni vor consta în sprijinul privind reorganizarea instituțională; îmbunătățirea performanței și eficienței personalului; sprijin pentru îmbunătățirea performanței operaționale și tehnice; îmbunătățirea performanței financiare și comerciale etc.

8 Evaluarea aspectelor de mediu și sociale

8.1 Sumar executiv şi concluzii

Se propune reabilitarea și extinderea Sistemului de Alimentare cu Apă și Canalizare (AAC) în oraşele Edineţ şi Cupcini.

Studiul de Fezabilitate pentru orașele Edineţ şi Cupcini a fost elaborat de Proiectul Modernizarea Serviciilor Publice Locale (Proiectul MSPL) (domeniul de intervenție 2), sectorul Alimentare cu Apă și Canalizare. Acesta include următoarele acțiuni:

Sistemul de Alimentare cu Apă:

- Reabilitarea aducţiunii de apă - 45.100 m;
- Reabilitarea aducțiunii de apă SP4- or. Edineț -3.350 m;
- Reabilitarea reţelelor de distribuţie a apei în or. Edineț - 25.680 m;
- Extinderea reţelelor de distribuţie a apei în or. Edineț- 20.225 m;
- Reabilitarea aducţiunii de apă SP4- oraşul Cupcini – 3.500 m;
- Reabilitarea reţelelor de distribuţie a apei în oraşul Cupcini – 12.205 m;
- Extinderea reţelelor de distribuţie a apei în oraşul Cupcini – 14.195 m;
- Construcţia staţiei de tratare a apei – 1 unitate.

Sistemul de canalizare:

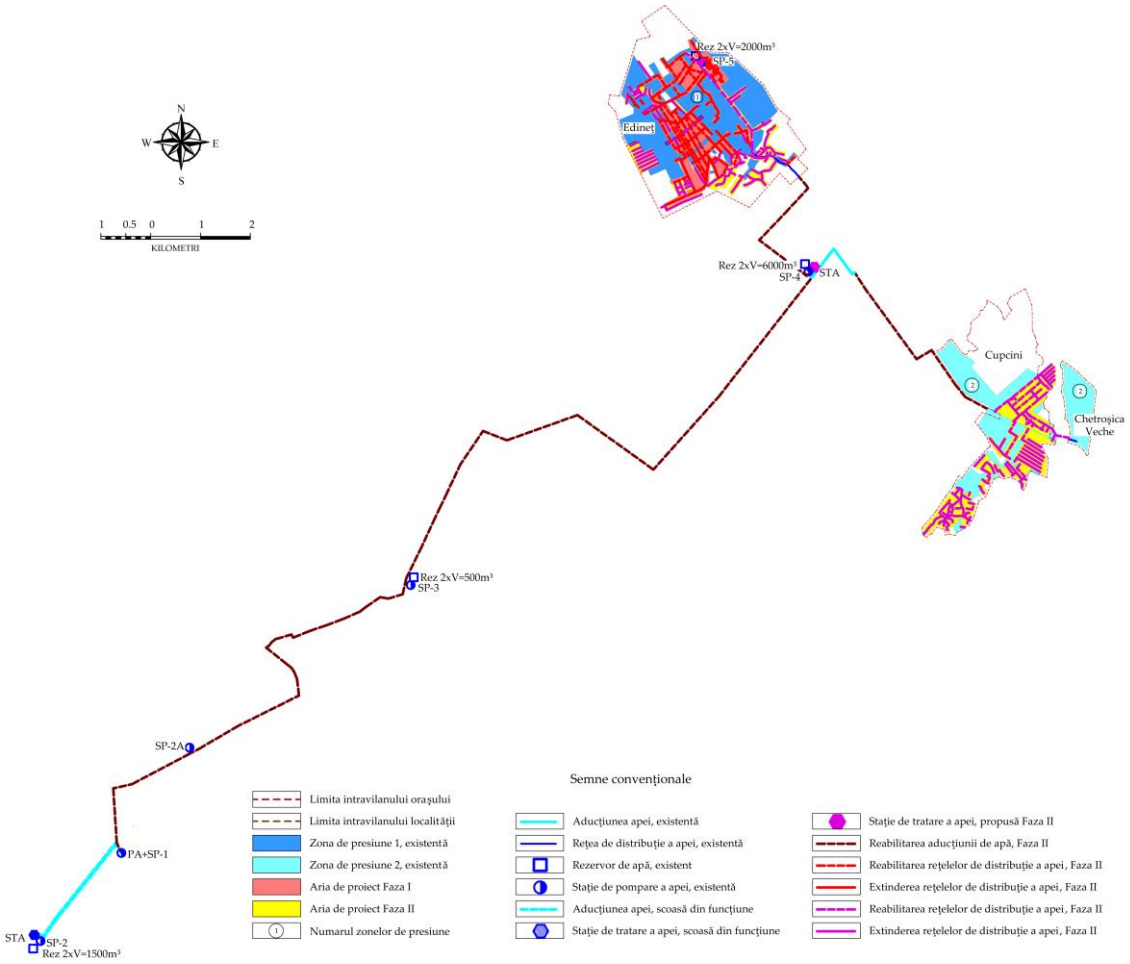
- Reabilitara reţelelor de canalizare în oraşul Edineţ - 7.492 m;
- Extinderea reţelelor de canalizare m în oraşul Edineţ - 19.595;
- Construcţia staţiei de pompare a apelor uzate în oraşul Edineţ – 2 unităţi;
- Reabilitarea staţiei de epurare a apelor uzate– 1 unitate;
- Reabilitarea reţelelor de canalizare în oraşul Cupcini – 7.370m;
- Extinderea reţelelor de canalizare în oraşul Cupcini - 24.260 m;
- Construcţia staţiei de pompare a apelor uzate în oraşul Cupcini.-3 unități;

Programul de investiții include activităţi pe termen scurt, mediu şi lung proiectate pentru o perioadă de timp pînă în 2045. Măsurile/activităţile prioritare pe termen scurt sunt grupate în două faze:

- Faza 1 – activităţi prioritare ce vor fi implementate pînă în a.2018, care în contextul SF este considerat ca “Proiect”;
- Faza 2 – activităţi prioritare implementate în perioada 2018 – 2021, (perioada menţionată ar putea fi extinsă în dependenţă de disponibilitatea fondurilor şi capacitatea operatorului sau agenţia de implementare).

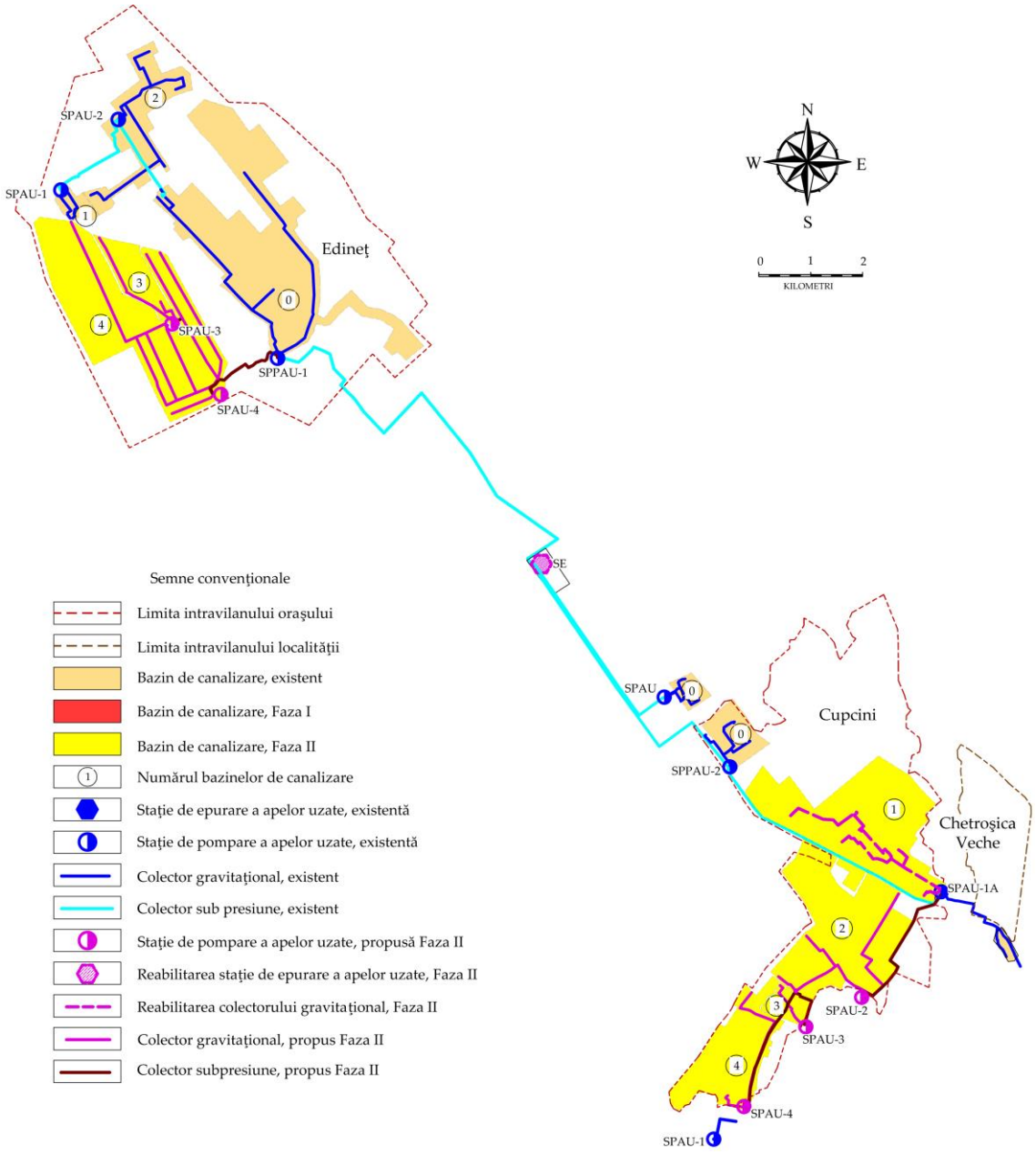
Planul de investiții prioritare (PIP) cuprinde estimările de cost a investițiilor pentru activitățile din Faza 1 si Faza 2. Schemele sistemelor de alimentare cu apă și canalizare existente și propuse în orașele Edineţ și Cupcini sunt prezentate în Figurile 8-1 și 8-2.

Figura 8-1: Sistemul de alimentare cu apă existent şi propus în oraşelle Edineţ şi Cupcini



Sursa: GIZ/MSPL

Figura 8-2: Schema sistemului de canalizare existent şi propus în or. Edineţ şi Cupcini



Sursa: GIZ/MSPL

Evaluarea aspectelor de mediu și sociale (EMS) a fost elaborată în scopul de a facilita implementarea Proiectului și a asigura obiectivele planificate ale proiectului să fie în acord cu legislația de mediu și cea în domeniul social din Republica Moldova, procedurile, politicile și convențiile internaționale și cele ale UE. În plus, EMS abordează impactul de mediu și social, măsurile de atenuare și problemele de management asociate cu obiectivele propuse ale proiectului.

În conformitate cu noua lege cu privire la evaluarea de mediu (Legea Nr 86/29.05.2014 cu privire la evaluarea impactului asupra mediului (EIM), care este în vigoare de la data de 4 ianuarie 2015), niciuna dintre obiectivele sistemului de alimentare cu apă şi de canalizare a proiectului nu este supusă EIM pe scară extinsă la nivel naţional.

Pentru obţinerea utorizaţiei de construcţie şi avizului expertizei ecologice de stat este necesar de a pregăti documentele pentru Expertiza Ecologică de Stat (EES). Acest lucru trebuie să fie realizat în faza de proiectare tehnică detaliată a Proiectului.

Impactul de mediu al acțiunilor propuse în acest SF, a fost evaluat în Raportul de Evaluare a aspectelor de mediu și sociale. Rezultatele analizei impactului de mediu şi măsurile de atenuare sunt prezentate mai jos în Raportul “Impactul de mediu şi Măsurile de atenuare”. Impactul potențial asupra mediului generat de proiect, împreună cu un set de măsuri de atenuare este prevăzut în vederea reducerii impactului la un nivel acceptabil.

Analiza arată că impactul asupra mediului asociat cu implementarea proiectului este specific în funcție de teren/locație, la scară mică și în cea mai mare parte este limitat la faza de construcție. Prin urmare, concluzia generală a evaluării este că, în cazul în care măsurile de atenuare și de îmbunătățire sunt implementate în întregime, nu trebuie să existe efecte negative semnificative ca urmare a amplasării, proiectării, construcției sau funcționării diferitelor obiective ale proiectului. Trebuie să existe, de fapt beneficii pozitive în rezultatul îmbunătățiri substanțiale a calității vieții, precum și a sănătății persoanei individuale și a sănătății publice odată cu funcționarea sistemului. Proiectul va contribui la creșterea economică și va genera noi locuri de muncă.

Standardul de sănătate individuală și publică va fi îmbunătățit ca urmare a implementării proiectului.

8.2 Introducere

Acest document prezintă Raportul de evaluare a aspectelor de mediu şi sociale (EMS) pentru Faza 1 a SF (“Proiect”). Raportul Evaluării impactului de mediu și social este parte componentă a studiului de fezabilitate (SF).

8.2.1 Obiectivul evaluării impactului de mediuşi social

Obiectivul evaluării impactului de mediu şi social este de a facilita implementarea și a asigura obiectivele proiectului să fie în acord cu legislația de mediu şi cea în domeniul social din Republica Moldova, procedurile, politicile și convențiile internaționale și cele ale UE. În plus, Raportul EMS abordează impactul de mediu şi social, măsurile de atenuare și problemele de management asociate cu obiectivele propuse ale Proiectului.

8.2.2 Metodologie

Metodologia utilizată pentru pregătirea acestui Raport de evaluare a impactului de mediu şi social s-a bazat pe revizuirea documentelor care au fost elaborate pînă în prezent pentru acest SF, în particular Programul Regional Sectoral în sectorul de alimentare cu apă şi canalizare pentru Regiunea de Dezvoltare Nord (RDN) și documentele pregătite la etapa CPP (Conceptului de Proiect Posibil) în Calea de dezvoltare a proiectului.

Adiţional, documentul a fost elaborat în conformitate cu legislaţia în domeniul de mediu şi social din Republica Moldova şi au fost urmate cerințele de salvgardare pertinente ale Agențiilor de finanțare internaționale (AFI).

8.2.3 Aria de studiu

Aria afectată de Proiect (AAP) include teritoriul oraşului Edineţ. Aria prevăzută pentru reabilitarea şi extinderea sistemului de alimentare cu apă este expusă în figura din Capitolul 8.4 "Descrierea și amplasarea proiectului".

8.3 Legislaţia şi Procedura juridică de aprobare

În conformitate cu noua lege privind evaluarea impactului asupra mediului (Legea Nr 86/29.05.2014 privind evaluarea impactului asupra mediului, care este în vigoare de la data de 4 ianuarie 2015), niciuna dintre elementele sistemului de alimentare cu apă şi canalizare a SF nu este supusă EIMpe scara extinsă la nivel național.

Pentru obținerea autorizaţiei de construcţie şi avizului expertizei ecologice de stat este necesar de a pregăti documentele pentru Expertiza Ecologică de Stat (EES). Acest lucru trebuie să fie realizat în faza de proiectare a Proiectului.

O anexă separată a fost elaborată cu privire la procedura juridică de aprobare. Anexa descrie în detaliu condițiile cadrului juridic și procesul de aprobare al EES.

8.4 Descrierea şi amplasarea Proiectului

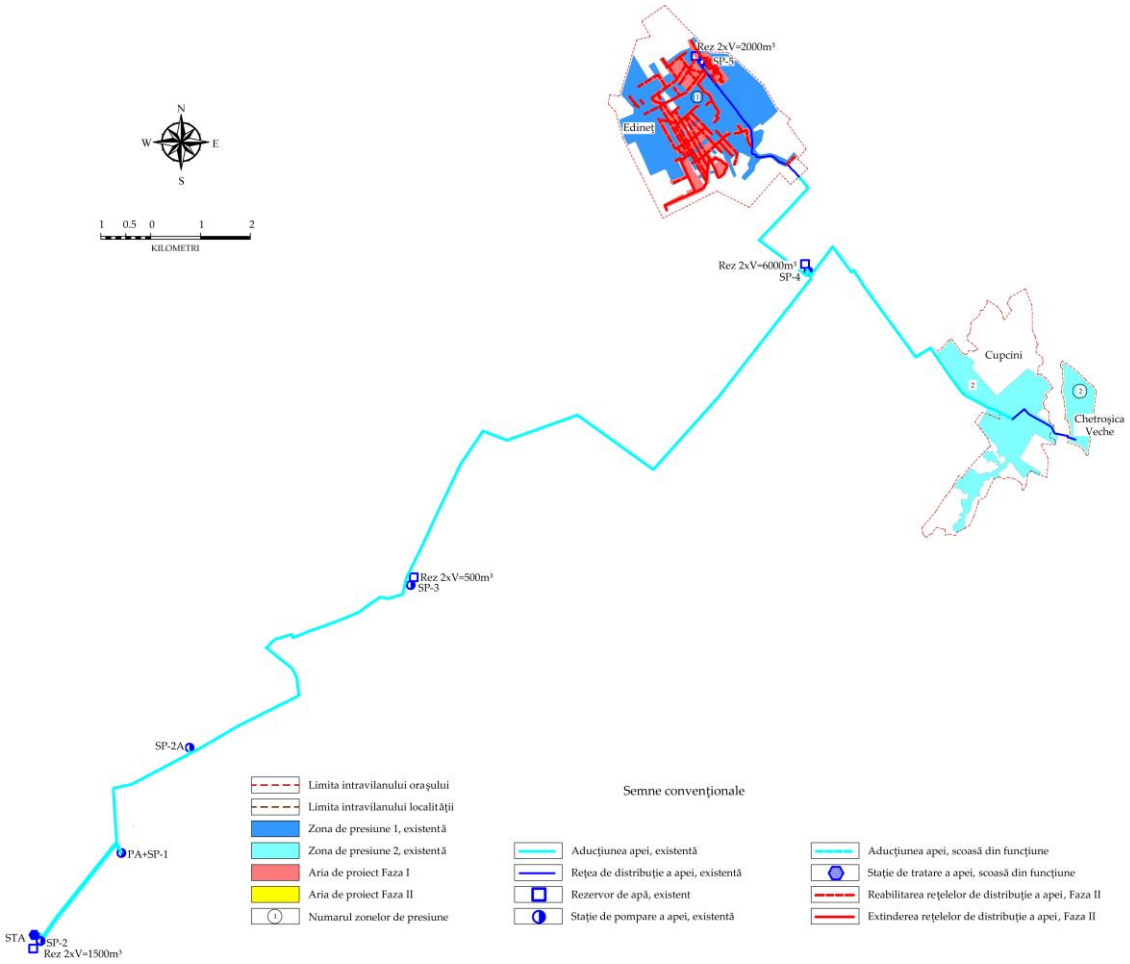
SF presupune construcția nouă și reabilitarea diferitor componente în cadrul sistemului de alimentare cu apă și canalizare. Se proiectează îmbunătăţirea prestării serviciilor de alimentare cu apă în oraşul Edineț,după cum urmează.

Sistemul de Alimentare cu Apă:

- Reabilitarea reţelelor de distribuţie a apei în or. Edineț - 22.435 m;
- Extinderea reţelelor de distribuţie a apei în or. Edineț - 4.520 m.

Schema sistemului de alimentare cu apă existent și propus în orașul Edineţ (Faza 1) este prezentată în Figura 8-3.

Figura 8-3: Schema sistemului de alimentare cu apă existent şi propus în oraşul Edineţ[50]



Sursa: GIZ/MSPL

8.5 Fazele de implementare a proiectului

În ceea ce privește impactul potențial asupra mediului este necesar să se distingă între faza de construcție și faza operațională a noului sistem de alimentare cu apă şi canalizare. Activităţile necesare pentru aceste etape sunt descrise ţinînd cont de aspectele de mediu.

8.5.1 Faza de construcţie

În sistemul de alimentare cu apă sunt planificate următoarele elemente principale:

- Reabilitarea reţelelor de distribuţie a apei în or. Edineț - 22.435 m;
- Extinderea reţelelor de distribuţie a apei în or. Edineț - 4.520 m.

[50] Faza 1

Noile conducte pentru montare ale sistemului de alimentare cu apă vor fi din polietilenă. Conductele cu un diametru mai mic vor fi amplasate pentru reabilitarea şi extinderea reţelelor de distribuţie a apei în oraşul Edineţ. Țevile vor fi montate de-a lungul străzilor existente, stradelelor sau altor structuri liniare, menținînd astfel impactul minim asupra mediului, precum și cerințele minime de achiziție a terenurilor.

Adîncimea caracteristică a tranșeului va fi de 1,5-2,5 m în funcție de condițiile topografice. Lățimea tranşeului va varia în mediu de la 0,6 la 1,5 m în dependenţă de diametrul exterior al ţevii, tipul solului şi nivelul apelor subterane. După construcţie o parte a tranşeului va fi ocupat de țeavă și stratul de nisip, restul fiind reumplut cu materialul excavat, va fi efectuată tasarea manual și mecanică.

Pentru sistemul de canalizare nu se planifică activităţi investiţionale în Faza 1.

Apa necesară pentru lucrările de construcții civile include apa potabilă și apa de construcție. Calitatea apei potabile trebuie să respecte standardele naționale de calitate și nu trebuie să concureze cu nevoile populației locale. Apa de construcție şi apa care va fi utilizată pentru măsurile de suprimare a prafului pot fi luate de lacul Berchin sau alte surse de ape de suprafaţă din vecinătatea şantierului de construcţii.

Rute de transport. Șantierul de construcție este accesibil prin intermediul drumurilor republicane R8, drumului magistral M14, şi altor de drumuri locale.

Pentru măsurile de atenuare vă solicităm să consultați capitolele următoare.

8.5.2 Etapa de operare

Infrastructura de alimentare cu apă va necesita activități de reabilitare și întreținere, cum ar fi detectarea scurgerilor și înlăturarea acestora. Luînd în considerare utilizarea țevilor de calitate bună, fisurile acestora sunt foarte rare, iar scurgerile vor fi limitate în principal la îmbinarea ţevilor. Lucrările de reparații vor fi efectuate în același mod după cum a fost montată ţeava, după localizarea secțiunii de scurgere.

Nici un impact semnificativ asupra mediului nu este asociat cu funcționarea noului sistem de alimentare cu apă.

8.6 Condiții de bază aferente mediului şl aspectului social

8.6.1 Mediul fizic

Edineț este situat în partea de nord a Republicii Moldova, parţial pe Platoul Moldovei, iar altă parte pe Şesul Bălţiului.

Cea mai mare parte din arie de proiect este construită. Zona adiacentă este în primul rind utilizată în scop agricol.

Aria proiectului în cea mai mare parte este caracterizată desedimente cuaternare. Cernoziomurile fertile (pămînt negru) fiind tipice pentru arii extinse ale țării prevalează în această zonă. Se raporteaăză că solurile şi apele subterane au avut de suferit în mod semnificativ în rezultatul utilizării intensive a îngrășămintelor chimice, pesticidelor şi erbicidelor în timpul Uniunii Sovietice.

Clima din regiune este temperat continentală și, de obicei, caracterizată printr-o perioadă de îngheţ de lungă durată, comparativ ierni blînde şi uscate şi veri calde, cu un nivel de precipitații relativ ridicat, precipitații neregulate și secete prelungite. În raionul Edineț precipitațiile sunt de aproximativ 550 mm anual. Temperatura medie în luna ianuarie este -3,5°C și în iulie -21,4°C.

Vînturile tind să vină în principal din nord-vest (24%) și sud-est (21%).

Proiectul Edineț este situat în bazinul hidrografic al rîului Prut.

8.6.2 Mediul biologic

Edineț este situat în zona de stepă a Republicii Moldova. Datorită condițiilor favorabile naturale regiunea a devenit o zonă tradițional agricolă începînd din secolul 19. Culturile tipice din regiune sunt porumbul, floarea-soarelui, grîul, și sfecla de zahăr. În localitate există, de asemenea livezi de mere și prune.

Datorită utilizării intensive a terenurilor agricole vegetația de stepă naturală a dispărut aproape în întregime în împrejurimile zonei Proiectului. Cu toate acestea, pe unele pășuni și de-a lungul cîmpurilor agricole pot fi găsite specii tipice de stepă, cum ar fi Volga fescue (*Festuca valesiaca*) şi diferite specii de iarbă, cum ar fi *Stipa capillata*, *S. lessingiana*, şi *S. Pulcherima*.

Datorită utilizării agricole intensive zona din apropierea ariei proiectului nu asigură habitate de reproducere importante şi rute migraţionale a animalelor sălbatice, inclusive specii rare.Elementele tipice ale faunei zonei de silvostepă din nordul Moldovei include, de asemenea, egreta albă (*Egretta alba*), barza neagră (*Ciconia nigra*), acvila țipătoare mică (*Aquila pomarina*) și cîinele de vînătoare (*Circus cyaneus*). Specii de mamifere tipice ale regiunii care pot apărea sunt iepurele de cîmp (*Lepus europaeus*), vulpea (*Vulpes vulpes*), dihorul de pădure (*Mustela putorius*), ariciul (*Erinaceus europaeus*) şi jderul de fag (*Martes foina*).

8.7 Impactul asupra mediului şi măsuri de atenuare

În tabelul de mai jos este descris impactul asupra mediului asociat cu implementarea proiectului împreună cu măsurile de atenuare identificate care trebuie să fie puse în aplicare pentru a reduce impactul la un nivel acceptabil. Impactul asupra mediului și măsurile de atenuare sunt descrise pentru 3 etape diferite de implementare a proiectului, etapa anterioară construcției, etapa de construcție și etapa de operare.

În cele din urmă, toate măsurile propuse pentru evitarea sau diminuarea impactului, care se referă la construcție, trebuie să fie încorporate în caietul de sarcini și/sau documentele contractului devenind astfel elemente obligatorii de construcție și contracte pentru supravegherea construcţiei.

Tabel 8-1: Impactul asupra mediului şi măsurile de atenuare

Activitate / Impact	Măsuri de atenuare	Responsabilitate	Locaţie	Cost
Activităţile realizate anterior construcţiei				
Îndepărtarea posibilă a habitatului terestru. Pierderea vegetației și solului de suprafaţă.	Reabilitarea şantierului de construcţie de către contractant, după finalizarea activităților de construcție. Plantarea vegetației și stabilizarea terenului, inclusiv înlocuirea oricăror specii de plante indigene (originare dintr-o anumită țară) care au fost eliminate în timpul activităților de construcție.	Contractant responsabil de construcţie	Construcţia şi cîmpul de activitate, aria depozitului. Tranșeul pentru țevi	Parte a costului contractului
Construcţia				
Aerul ambiant şi Praful local	• Acoperirea sau reducerea prin stropirea cu jet de apă pe movilele excavate de sol în vederea controlului generării prafului; • Aplicați apa înainte de nivelare sau de orice altă activitate care se realizează în contact cu pămîntul pentru a menține solul umed de-a lungul întregului proces;	Compania de construcţie	Ariile de excavare pentru tranşee în or. Edineț	Parte a costului construcţiei

Activitate / Impact	Măsuri de atenuare	Respon-sabilitate	Locaţie	Cost
	• Aduceţi materialul (pietrişul şi nisipul) atunci cînd este necesar; • Asiguraţi finalizarea rapidă a activităţii și curăţirea propriu-zisă a terenului după finalizarea lucrărilor; • Reducerea numărului de drumuri ce sunt în stare nesatisfăcătoare, pentru a evita generarea de praf în timp ce transportaţi deşeurile / materialele; • Utilizați prelate (bucată de pînză deasă/impermeabilă) pentru a acoperi material necompact, care este transportat la și de la teren cu ajutorul camionului; • Ţineţi sub control generarea de praf în timp ce descărcaţi materialul necompact (în special pietrişul şi nisipul) pe teren prin stropirea cu apă /descărcarea zonei baricadate din interior; • Curăţiţi roţile si partea mobilă a camioanelor de cursă înainte de nivelarea terenului de construcție; • Nu permiteţi accesul în zona de lucru, cu excepția lucrătorilor pentru a limita împrăştierea solului și preveniţi accesul persoanelor prin garduri.			
	Antreprenorul va coordona cu Departamentul de gestionare a traficului local, pentru a minimiza impactul traficului de construcție în cele ce urmează: • Restricţii de parcare temporare; • Rute deviate ale pietonilor și bicicliștilor acolo unde construcția împiedică accesul acestora; • Semnale de trafic temporare; • O schemă într-o singură direcţie; • Menținerea accesului rezidenţial local în orice moment; • Devieri ale rutelor de trafic generale în cazul în care drumurile sunt închise; • Bariere solide trebuie să fie ridicate lîngă școli și spitale, dacă distanța pînă la locul de construcție este mai mică de 50 m.	Contractant	Rutele de transportare a materialului de construcţie	Parte a costului de construcţie
Poluare fonică	• Menținerea amortizorului de zgomot pentru utilajul şi vehiculele utilizate în vederea minimizării zgomotului; • Menţineţi zgomotul asociat activităților de construcție la un nivel minim și pe perioada orelor de lucru; • Anunțați locuitorii din apropierea ariei proiectului înainte de începerea fazei de construcție; • Vehiculele și utilajele care sunt utilizate intermitent (care încetează și reîncep la anumite intervale) nu trebuie să fie lăsate să funcţioneze în gol pentru o perioadă lungă de timp; • Echipamentul utilizat pe teren va fi utilizat la nivelul zgomotului cel mai jos rezonabil; • Rutele de trafic pentru transportul de construcţie care intră și pleacă de pe teren vor fi selectate pentru a asigura un nivel	Contractant în sectorul construcţie	Ariile de excavare pentru tranșee în or. Edineț	Parte a costului de construcţie

Activitate / Impact	Măsuri de atenuare	Respon-sabilitate	Locaţie	Cost
	de zgomot acceptabil pentru receptorii sensibili ai omului, acesta fiind menţinut la un nivel minim.			
Impactul asupra corpurilor de pe suprafaţa apei din cauza con-strucției	• În caz de ploaie puternică, protejaţi tran-șeele deschise de la intrarea apei de ploaie prin ridicarea benzilor din lut cu pământ excavat; • Limitaţi aria de constructie, inclusiv depo-zitarea de material (nisip și pietriș), astfel încît scurgerile din zonele ridicate să nu intre pe teren; • Asigurați-Vă că sistemul de canalizare nu este blocat cu sol excavat.	Contractant în sectorul construcţiei	Aria de aco-perire a pro-iectului	Parte a costului de con-strucţie
Contaminarea solului	• Contractanţii vor fi solicitaţi pentru a in-strui lucrătorii în depozitarea și manipula-rea materialelor și substanțelor chimice care pot cauza contaminarea solului; • Deșeurile solide generate în timpul con-strucției și la locuri de depozitare vor fi tra-tate în mod corespunzător și în condiții de siguranță doar pe terenurile delimitate de depozitare a deșeurilor; • Produsele chimice utilizate în construcţie vor fi gestionate în modul adecvat; • Etichetarea în mod clar a tuturor produse-lor periculoase; • Rezervoarele de combustibil (diesel sau ulei) trebuie să fie plasate într-un bazin din beton cu pereți perimetrali care sunt cel puțin de 1,0 m înălţime; • O scurgere corespunzătoare pe podea trebuie să fie instalată pe placa bazinului din beton pentru executarea în condiții de siguranță a scurgerilor.	Contractant în sectorul construcţiei	Şantier de construcţie, teren de de-pozitare	Parte a costului de con-strucţie
Impactul asupra Florei şi Faunei	• Evitați defrişarea copacilor În cazuri inevi-tabile, plantaţi doi copaci de același tip sau aceleaşi specii pentru fiecare copac defrişat în scopul efectuării construcţiei; • Tranşeul nu trebuie ținut deschis pe par-cursul nopții/ după orele de lucru; • Acest lucru va evita orice risc de siguranță pentru oameni, animale domestice, vaga-bonzi sau animale sălbatice; • Contractantul trebuie să se asigure ca lo-cul de muncă să fie păstrat curat, ordonat și fără gunoi care ar atrage animalele.	Contractan-tul în secto-rul con-strucţiei	Şantierul de construcţie	Parte a costului de con-strucţie
Impactul asupra traficului	• Informați toți rezidenții și agenţii econo-mici cu privire la natura și durata lucrărilor anterior, astfel încît acesta să poată face pregătirile necesare, dacă este cazul; • Asiguraţi pasarele din lemn /caroserie/ platformă de-a lungul tranșeelor pentru pietoni și foi de metal în cazul în care este necesar accesul auto; • Sporirea forței de muncă pentru a finaliza lucrările în timp minim în aceste arii; • Situația inițială cu referire la proprietățile private, trebuie să fie restabilită după con-strucție.	Contractan-tul în secto-rul con-strucţiei	Şantierul de construcţie, drumuri de acces	Parte a costului de con-strucţie
Materiale peri-culoase	• Respectaţi toată legislaţia națională, regi-onală și locală în ceea ce privește depozi-	Contractant în sectorul	Şantierul de construcţie	Parte a costului

Activitate / Impact	Măsuri de atenuare	Respon-sabilitate	Locaţie	Cost
	tarea, transportul, utilizarea și depozitarea petrolului, produselor chimice, substanțelor și materialelor nocive și periculoase; • Instituiţi o procedură de urgență pentru vărsări sau dispersii de petrol; • Stocare a tuturor materialelor periculoase pentru a fi în siguranță, inviolabile și sub control strict; • Petrolul, produsele chimice, deșeurile nocive și periculoase pe tot terenul trebuie să fie stocat în containere bine întreținute; • Orice vărsări accidentale de produse chimice/ combustibili trebuie să fie eliminate imediat.	construcţiei	Zona depozitului	de construcţie
Deşeuri solide	Locul pentru eliminarea deșeurilor trebuie să fie demarcat. Deșeurile nu pot fi stocate lîngă structurile de drenaj din apropiere. Deșeurile trebuie să fie imediat eliminate de pe şantierul de lucru. Deșeuri trebuie să fie plasate în bazine de protecție secundare. Deșeurile pot fi transferate numai la un contractant autorizat. Personalul implicat în manipularea deșeurilor periculoase şi celor care nu sunt periculoase vor fi instruiţi în mod specific în: • Manipularea deşeurilor; • Tratarea deşeurilor; • Depozitarea deşeurilor.	Contractant în sectorul construcţiei	Şantierul de construcţie, zona depozitului, terenul de depozitare a deşeurilor	Parte a costului de construcţie
Pierderea stratului superior al solului	Stratul superior al solului de aproximativ 0,3 m grosime se va îndepărta și depozita separat în timpul excavării, și după construcția conductei, același sol va fi înlocuit în partea superioară.	Contractant în sectorul construcţiei	Şantierul de construcţie	Parte a costului de construcţie
Eroziunea din cauza excavării/ umplerea cu sol a tranşeelor	Asiguraţi compactarea corespunzătoare a solului reumplut. Nu vor exista pierderi ale particulelor de sol la suprafaţa terenului; materialul va fi reumplut în straturi și compactat în mod corespunzător strat cu strat.	Contractant în sectorul construcţiei	Şantierul de construcţie	Parte a costului de construcţie
Impactul asupra calităţii aerului datorită emisiilor în rezultatul operării echipamentului de construcţie/vehiculelor	Asigurați ca toate echipamentele si vehiculele utilizate pentru activitatea de construcție să fie în stare bună și să fie bine întreținute. Asigurați ca toate echipamentele si vehiculele să fie în conformitate cu normele de emisii și zgomot.	Contractant în sectorul construcţiei	Şantierul de construcţie Orașul Edineț şi drumuri de acces	Parte a costului de construcţie
Beneficii socio-economice la angajarea persoanelor locale în activitatea de construcție	În măsura posibilităților forța de muncă trebuie să fie cooptată din comunitatea locală.	Contractant în sectorul construcţiei	Toate șantierele de construcție	Parte a costului de construcţie
Risc de securitate - publică și a lucrătorilor angajați	• Respectarea procedurilor standard și de securitate pentru toate activitățile - cum ar fi asigurarea cu proptele de susținere a malurilor tranşeelor adînci (> 2 m); • Excluderea accesului persoanelor pe șantier - îngrădirea zonei de construcții, asigurarea cu panouri de avertisment și	Contractant în sectorul construcţiei	Toate șantierele de construcție	Parte a costului de construcţie

Activitate / Impact	Măsuri de atenuare	Respon-sabilitate	Locaţie	Cost
	semnalizare, personal de securitate; • Asigurarea cu iluminare adecvată pentru a evita accidentele; • Asigurați-vă că toți lucrătorii sunt aprovizionați cu și folosesc echipamentul adecvat de protecție personală - căști de protecție, mănuși, cizme, măști, centuri de siguranță (în timp ce lucrează la înălțime, etc.); • Menținerea înregistrărilor accidentelor și raportarea regulată; • Construirea tranșeelor se va efectua pe segmente mici, astfel că lucrările (de excavare, de montare a țevilor și astuparea tranşeelor pe fiecare segment să fie finalizate într-o singură zi. Nici o tranșee nu trebuie să rămînă neacoperită pe timp de noapte / după orele de lucru.			
Obiecte descoperite întîmplător în timpul excavării care au valoare istorică şi arheologica	Contractantul va pune în aplicare un protocol pentru efectuarea oricăror lucrări de excavare, pentru a se asigura că orice descoperiri întîmplătoare a unor obiecte cu valoare arheologică sau istorică sunt recunoscute și sunt luate măsuri pentru a se asigura ca acestea sunt protejate și conservate. Aceste măsuri vor include: • Excavarea va fi monitorizată de către o persoană cu pregătire profesională în domeniul arheologic; • Stoparea imediată a lucrărilor pentru a permite investigații suplimentare în cazul în care sunt suspectate asemenea descoperiri; • Apelarea la autoritatea arheologică de stat în cazul în care se presupune o asemenea descoperire, se vor lua toate măsurile necesare pentru a se asigura îndepărtarea sau protecția acestor obiecte în situația dată.	Contractant în sectorul construcţiei	Toate şantierele de construcţie	Parte a costului construcţiei
Faza de operare				
Tulburări / inconveniențe / zgomot ca urmare a activității de operare, inclusiv transportul de deșeuri, nămol deshidratat	• Planificarea rutelor de transport în colaborare cu reprezentanții municipalității și poliției; • Programarea activităților de transport pentru a evita perioadele de vîrf în trafic; • Utilizarea prelatei (pînză gudronată) pentru acoperirea materialelor transportate cu camionul la și de la șantier; • Instruirea șoferilor: viteza limită va fi între 20-25 km/oră și se va evita utilizarea claxonului în oraș; • Localnicii vor fi informați în prealabil despre lucrările preconizate.	– Contractant, Departamentul Poliíei	Şantierul de construcţie; drumuri accesibileaccesibile	Parte a costului construcţiei
Invazie de insecte și rozătoare	Evacuarea regulată a deșeurilor și nămolurilor	– Inpectoratul Ecologic de Stat al Ministerului Mediului şi Centrul de Sănătate Publică al	Staţia de epurare a apelor uzate	Parte a costului construcţiei

Activitate / Impact	Măsuri de atenuare	Respon-sabilitate	Locaţie	Cost
		Ministerului Sănătăţii		
Riscul de livrare a apei nesigure pentru consu-matori	• Efectuarea unei monitorizări regulate a calității apei; • Elaborarea și implementarea programului de monitorizare a calității apei pentru sis-temul de distribuție a apei; • Stabilirea unui laborator de calitate a apei, ca parte componentă a proiectului, cu o clădire adecvată, echipamente si personal instruit.	– Inpectoratul Ecologic de Stat al Mi-nisterului Mediului şi Centrul de Sănătate Publică al Ministerului Sănătăţii	Priză de apă, aducţi-une, reţea de distribuţie a apei	Parte a costului con-strucţiei

8.8 Evaluarea aspectelor sociale și de gen în cadrul proiectului AAC în Edineț

8.8.1 Aspecte sociale și de gen în RM și în cadrul ariei de proiect

Principalele caracteristici de gen în Republica Moldova și în cadrul ariei de proiect sunt, după cum urmează:

- **Numărul populației Republicii Moldova a scăzut în ultimii ani, aceeași tendință înregistrîndu-se și în raionul Edineț**. La 1 ianuarie 2015, populația țării constituia 3.555.159, cu 4.382 persoane mai puțin decît în 2012. Scăderea populației este determinată de sporul natural negativ și procesul de emigrare. Aceeași situație s-a constat și în raionul Edineț, unde populație a scăzut cu 946 persoane: de la 82.535 în 2012 la 81.589 în 2014[51]. Populația orașului Edineț a constituit 25.994 persoane în 2014 ceea ce reprezintă 31,9% din totalul populației raionului Edineț și 0.7% din totalul populației Republicii Moldova;
- **Preponderența femeilor la nivel național cît și în aria de proiect**. Distribuția de gen a populației pe țară a fost practic constantă pe o perioadă lungă de timp, înregistrîndu-se doar mici devieri: aproximativ 52% fiind femei și 48% - bărbați. În 2014 în Republica Moldova, din numărul total al populației 51,9% erau femei și 48,1% bărbați. În raionul Edineț distribuția de gen a fost, după cum urmează: femei – 52,7% și bărbați – 47,3%[52]. În 2013, în orașul Edineț distribuția de gen pentru femei a înregistrat 46,7%, iar pentru bărbați – 53,3%;
- **În 2014 la nivel național speranța medie de viață la femei era cu 7,9 ani[53] mai mare decît la bărbați**. În 2014, speranța medie de viață la naștere era de 67,5 ani pentru bărbați și 75,4 ani pentru femei. Datorită nivelului diferențiat al mortalității, speranța medie de viață la naștere în zonele urbane era mai înaltă decît în zonele rurale, cu o diferență de 4,6 ani pentru bărbați și 3,5 ani pentru femei. În raionul Edineț, durata medie a vieții este mai mare decît cea la nivel pe țară (pentru bărbați – 68,9 ani, iar pentru femei – 76,9 ani)[54];

[51] Statistica teritorială, 2014. Banca de date, pagina web a BNS.

[52] Statistica teritorială, 2014.

[53] http://www.statistica.md/newsview.php?l=ro&id=3814&idc=168

[54] Statistica teritorială, 2014.

- **În 2015, vîrsta medie pentru femei (39,1 ani) a fost mai mare decît vîrsta medie pentru bărbați (35,8 ani)**. Vîrsta medie a populației la nivel național a crescut de la 36,7 ani în 2012 la 37,5 ani în 2015. În raionul Edineț vîrsta medie a crescut de la 40,2 ani în 2012 la 40,5 ani în 2014 pe cînd pentru oraș se înregistra o valoare de 39.9 în 2012 și 40,5 în 2014. Vîrsta medie pe sexe în aria de proiect este mai mare decît cea înregistrată la nivel național: pentru bărbați – 38,4 ani, pentru femei – 42,4 ani[55];
- **În 2014, rata de angajare a femeilor era mai mică (37,4%) decît cea a bărbaților (42,1%).** Potrivit datelor Zonei Statistice Nord, rata de angajare a bărbaților a constituit 41,6%, iar cea a femeilor – 38,3%. Femeile cu un grad mai înalt de educație au șanse mai mari pe piața muncii. Prin urmare, rata ocupării forței de muncă în rîndul femeilor cu studii superioare este mai mare (54,2%), urmată de cea a femeilor cu studii medii de specialitate (48%), cu studii medii profesionale (44,5%), cu studii medii generale (39%) și cu studii gimnaziale (31,5%)[56]. De asemenea, analiza datelor statistice demonstrează că rata de angajare a femeilor depinde de diferiți factori, inclusiv pentru femeile cu sau fără copii sub 16 ani. Rata de angajare a femeilor cu copii scade treptat, în funcție de numărul acestora: de la 52,2% în cazul femeilor cu un copil pînă la 43,9% pentru femeile cu trei și mai mulți copii. Rata de angajare a femeilor depinde și de vîrsta copilului/copiilor, cele mai semnificative diferențe înregistrîndu-se la persoanele cu copii pînă la doi ani, rata de angajare a femeilor constituind 15,3% și 53% pentru bărbați[57];
- **Există discrepanțe mari între angajarea femeilor și bărbaților în diferite domenii de activitate**. Femeile dețin ponderi mai mari în sectorul serviciilor (60% comparativ cu 40% pentru bărbați) față de sectorul agricol (44%), industrial (44%) și construcții (9%). Femeile predomină în activități economice precum hoteluri și restaurante (73,7%), învățămînt (81,5%), ocrotirea sănătății (81,3%) și comerț (56,6%)[58];
- Femeile sunt în mare parte angajate în locuri de muncă mai puțin remunerate și dețin funcții mai joase în ierarhie la locul de muncă[59]. Datele statistice arată că femeile predomină în rîndul specialiștilor cu studii superioare (65% sunt femei și 35% - bărbați), funcționarilor administrativi (83% - femei și 17% - bărbați) și lucrătorilor în servicii și comerțului (77% - femei și 23% - bărbați). Cu toate acestea, bărbații constituie 56% din totalul conducătorilor de toate nivelurile. Diferențele de gen pentru conducătorii unităților economice și sociale sunt mult mai pronunțate. Astfel, raportul de gen între femei și bărbați în rîndul angajaților este de 1 la 4, indiferent de forma de proprietate a unității pe care o conduc[60];
- **Șomajul afectează într-o proporție mai mare bărbații decît femeile**. Rata șomajului la nivel național a constituit 3,9% în 2014 comparativ cu 5,6% în 2012[61], fiind mai mare la bărbați (4,6%) față de cea înregistrată la femei (3,1%). În 2013, în orașul Edineț rata șomajului a fost de 6,5% comparativ cu 3,9% pe țară;

[55] Ibid.

[56] Banca de date, Pagina web a BNS.

[57] Statistica Moldovei, 2014. Portretul statistic al bărbaților și femeilor in Republica Moldova.

[58] Ibid.

[59] http://www.undp.md/mdg/MDG3/gender.shtml

[60] Statistica Moldovei, 2014. Portretul statistic al bărbaților și femeilor in Republica Moldova.

[61] Banca de date, Pagina web a BNS.

- **La nivel național, femeile cîștigă în medie cu 11,6% mai puțin decît bărbații**. Discrepanța salarială dintre bărbați și femei a scăzut în perioada 2003-2013, cu toate acestea, această tendință s-a inversat ușor de atunci. Astfel, în 2013, salariul mediu lunar pentru femei a constitut 88,4% din salariul mediu al bărbaților. Exprimată în valoare numerică, discrepanța a constituit în medie 454 MDL (conform datelor BNS). Acest decalaj persistă deoarece femeile, cel mai adesea, fie că activează în sectoare mai puțin remunerate – învățămînt, ocrotirea sănătății și servicii – fie au funcții mai puțin remunerate. Pentru raionul Edineț, discrepanța salarială de gen fost de 87,7%, femeile cîștigîng cu 378 MDL mai puțin decît bărbații[62];
- **Femeile sunt implicate mai mult în activități casnice neremunerate decît bărbații**. Conform datelor statistice, munca neremunerată în Republica Moldova constituie în medie 3,9 ore pe zi per persoană (în zonele urbane – 3,8 ore, în zonele rurale – 4,9 ore). Pentru activitățile casnice, femeile petrec în medie 4,9 ore pe zi (în zonele rurale – 5,9 ore și în zonele urbane – 4,4 ore) iar bărbații – 2,8 ore pe zi (în zonele rurale – 3,9 ore, iar în zonele urbane – 2,7 ore)[63];
- **Femeile beneficiază de pensii mai mici decît bărbații**. Discrepanța de remunerare între bărbați și femei, de asemenea, influențează asupra mărimii pensiei pentru limita de vîrstă. În 2013, mărimea medie a pensiei pentru femei a fost cu 16% mai mică decît cea a bărbaților. În plus, mărimea medie a pensiei pentru angajații sectorului non-agricol este mai mare comparativ cu cel agricol, diferența în cazul femeilor fiind de 20,7% pe cînd la bărbați se atestă un decalaj în mărime de 45,7%[64];
- **În 2013, cîștigul salarial nominal mediu lunar per angajat în Edineț a fost de** 2.862 MDL (comparativ cu 3.765,1 MDL pe țară), fiind cu 532 MDL mai mult decît în 2011,ceea ce constituie 77,9% față de salariul mediu pe economie. În conformitate cu indicele de deprivare a ariilor mici calculat în 2012, din 35 APL-uri de nivelul II, raionul Edineț se clasează pe locul 34 privind indicele de deprivare multiplă și pe locul 24 privind deprivarea de venituri în special[65];
- **În sistemul de învățămînt superior sunt angajate mai multe femei decît bărbați**. În 2014, din numărul total de absolvenți ai instituțiilor de învățămînt superior, femeile au reprezentat 60,5% comparativ cu 39,5% pentru bărbați (banca de date, învățămîntul superior). Există discrepanță de gen la nivelul specialităților cu o pondere semnificativă a femeilor în cadrul didactic (peste 80%). Preponderența mare a femeilor în învățămîntul primar demonstrează prezența de stereotipuri potrivit cărora femeile sunt cele care trebuie să se ocupe de educarea și îngrijirea copiilor. De asemenea, trebuie menționat faptul că remunerarea este necorespunzătoare în sistemul de învățămînt ceea ce duce plecarea profesorilor în străinătate[66];

[62] Promovarea egalității genurilor si abilitarea femeilor, PNUD Moldova. Statistica teritorială 2014.

[63] Biroul Național de Statistică, Chișinău 2013. Utilizarea timpului în Republica Moldova. Sinteză.

[64] Statistica Moldovei, 2014. Portretul statistic al bărbaților si femeilor in Republica Moldova.

[65] Pentru a stabili nivelul de deprivare a localităţii într-un anumit domeniu, primăriile au fost clasate conform rangului obţinut: rangul 1 indică cea mai deprivată comunitate (cea mai săracă, lipsită de anumite servicii), rangul 35 – cea mai joasă deprivare (cea mai prosperă). Ministerul Economiei, Biroul Național de Statistică.

[66] Hotărîrea Guvernului nr. 933 din 31.12.2009 cu privire la aprobarea Programului național de asigurare a egalității de gen în Republica Moldova pe anii 2009-2015.

- Violența domestică și traficul de ființe umane implică dimensiunea de gen și rămîn a fi printre problemele majore ale femeilor din Republica Moldova. Conform datelor Ministerului Afacerilor Interne privind combaterea traficului de ființe umane, pe parcursul anului 2012 au fost înregistrate următoarele: 151 de cauze penale pentru infracțiuni de trafic de persoane cu 266 victime identificate dintre care aproximativ 65% sunt femei și 35% bărbați. Motivul traficării a variat astfel: a) 126 victime au fost exploatate sexual (100% femei); b) 126 victime au fost exploatate la locul muncă (37 femei, 89 bărbați); și, c) 13 victime au fost exploatate pentru cerșit (6 femei, 7 bărbați)[67].
- **Femeile în Republica Moldova reprezintă o cotă mai mică în politică decît bărbații**, constituind 19,8% din membrii Parlamentului, 18,6% în rîndul consilierilor raionali, 29,9% în rîndul consilierilor locali și 20,5% în rîndul primarilor. După alegerile locale din iunie 2015, Consiliul Raional Edineț are în componența sa 33 de membri, dintre care cinci (15%) sunt femei[68]. În cadrul Consiliului Local Edineț, din numărul total de 27 consilieri două (7,4%) sunt femei[69];
- Sărăcia în Republica Moldova continuă să afecteze grupurile vulnerabile ale populației: familiile tradiționale care depind de agricultură, persoanele în vîrstă, persoanele fără studii și abilități profesionale, precum și familiile cu mulți copii. Deși gradul de sărăcie în Moldova a scăzut de la 26,4% în 2008 la 12,7% în 2013, acesta continuă să fie înalt în zonele rurale (18,8%), în familiile cu trei și mai mulți copii (34,6%), în gospodăriile unde capul familiei are vîrsta de peste 65 de ani (18%), în gospodăriile unde capul familiei are un nivel scăzut de educație (fără studii – 40,8%; studii primare/gimnaziale – 24,1%), printre angajații în agricultură (31,3%), liber-profesioniști (21,7%) și pensionari (14,7%). Proporția populației sărace care locuiește în zonele rurale a crescut de la 75,6% în 2006 la 84% în 2013[70]. În 2012, în orașul Edineț familiile vulnerabile au constituit 22,3% (1941) din totalul familiilor, inclusiv 1060 familii cu persoane cu dizabilități, 750 familii cu un singur părinte, 125 familii cu trei sau mai mulți copii, 6 familii care au copii sub tutelă/curatelă[71];
- **Nivelul înalt de sărăcie limitează accesul grupurilor vulnerabile la bunuri și servicii pentru un nivel de trai decent**. Cheltuielile pentru procurarea produselor alimentare și plata pentru serviciile comunale constituie aproximativ 73% din bugetul familiilor sărace, fapt ce limitează accesul acestora la alte bunuri și servicii necesare pentru un trai decent. În conformitate cu ”Cercetarea bugetului gospodăriilor casnice” (2013), în prima chintilă doar 35,5% din populație are acces la serviciile de alimentare cu apă și canalizare, doar 7,33% din populație are acces la sistemul centralizat de canalizare și doar 7,4% din populație are instalații sanitare în interiorul casei. Populația cu un nivel scăzut de sărăcie, comparativ cu cea mai înstărită, cheltuiesc de 20 ori mai puțin timp pentru educație, de 11 ori mai puțin timp pentru activități de recreere, de 6 ori mai puțin pentru îmbrăcăminte și încălțăminte și de 5 ori mai puțin pentru servicii de sănătate[72].

[67] CEDAW. Răspunsurile Republicii Moldova la lista de probleme.

[68] Pagina web a Consiliului Raional Edineț: http://edinet.md/wp-content/uploads/2015/11/1118.pdf

[69] Pagina web a primăriei orașului Edineț: http://primariaedinet.md/?page_id=57

[70] Raport privind sărăcia in Republica Moldova, 2014.

[71] Pagina web a Ministerului Economiei, Indicele de Deprivare a Ariilor Mici, 2012: http://www.mec.gov.md/ro/content/indicatori-social-economici-pe-localitati

[72] Raport privind sărăcia în Republica Moldova, 2014.

În concluzie, pe baza analizei dimensiunilor sociale și de gen în Republica Moldova și în cadrul ariei de proiect, în pofida adoptării cadrului legal și de reglementare cu privire la asigurarea egalității de gen, precum și plasării Republicii Moldova în topul clasamentului privind Indicele Global de Gen (26)[73] din 2015, s-a constatat că mai există multe probleme ce țin de punerea în practică a legislației naționale, inclusiv în cadrul ariei de proiect, enumerînd:

- Inegalități de gen în ocuparea forței de muncă;
- Subreprezentarea femeilor în poziții decizionale;
- Discrepanțe salariale și de pensii între femei și bărbați;
- Angajarea femeilor în activități casnice neremunerate etc.

Sărăcia în Republica Moldova continuă să afecteze cele mai vulnerabile grupuri ale populației (familiile care depind de agricultură, populația în vîrstă, persoanele fără studii și de abilități profesionale, familiile cu trei și mai mulți copii) și limitează accesul acestora la bunuri și servicii cum ar fi: alimentarea cu apă și canalizare, sistemul de încălzire centralizat, educație și sănătate. În aceste circumstanțe, integrarea aspectelor sociale și de gen reprezintă o componentă esențială pentru implementarea proiectului AAC în orașul Edineț.

Abordarea metodologică și descrierea studiului de gen pilot (executate pentru or. Strășeni și aplicate pentru SF Edinet) sunt prezentate în Anexa 8.2.

[73] Forumul Economic Mondial. Raportul privind Indicele Global de Gen, 2015 (The Gender Global GAP report):

http://reports.weforum.org/global-gender-gap-report-2015/economies/#economy=MDA

9 Strategia de achiziții și planul de implementare

9.1 Informație generală

În acest capitol sunt descrise toate acțiunile privind achiziționarea serviciilor și lucrărilor pentru implementarea eficientă a proiectului, inclusiv graficul de implementare a proiectului. Activitățile investiționale prevăzute în Faza 1 cuprind investițiile capitale și asistența tehnică pentru achiziționare și implementare.

Lucrările și serviciile, care urmează a fi achiziționate pentru implementarea activităților prevăzute în Faza 1 sunt următoarele:

Asistență tehnică:

- Proiectare și supraveghere inginerească a investițiilor din Faza 1;
- Programul de dezvoltare corporativă;
- Programul de participare a părților interesate;
- Analiza rețelelor de distribuție a apei și Programul de reducere a pierderilor de apă;
- Studiul sistemului de canalizare pe termen mediu și pe termen lung.

Investiții capitale

- Reabilitarea rețelelor existente de distribuție a apei în orașul Edineț cu lungimea totală de 22.435 m;
- Extinderea rețelelor de distribuție a apei în orașul Edineț cu lungimea totală de 4.520 m;
- Echipamente și utilaje pentru îmbunătățirea operațională (pentru sistemul de alimentare cu apă și de canalizare).

9.2 Plan de achiziții

Conform legislației în vigoare privind achizițiile publice a Republicii Moldova, contractele privind achizițiile de lucrări și servicii din sectorul public trebuie să fie adjudecate în baza licitațiilor competitive deschise, în scopul asigurării unui nivel maxim de concurență și transparență.

Cerințele fundamentale ale licitațiilor competitive deschise sunt:

- Deschise pentru toți ofertanții interesați și calificați;
- Publicarea anunțului la nivel local (și internațional, după caz);
- Obiectivele și criteriile de calificare;
- Caietul de sarcini întocmit clar și imparțial;
- Criteriile de evaluare clare și obiective;
- Selectarea ofertei celei mai avantajoase din punct de vedere tehnico-economic.

9.2.1 Strategia procedurii de achiziții

Se propune organizarea procedurile de achiziții publice în baza a patru contracte diferite:

- Contract de elaborare a proiectului de execuție și de supraveghere inginerească;
- Contract de executare a lucrărilor;
- Contract de achiziționare a bunurilor;
- Contract de asistență tehnică.

9.2.1.1 Contract de elaborare a proiectului de execuție și de supraveghere inginerească / asistență tehnică

Contractul de elaborare a proiectului de execuție și de supraveghere inginerească se propune a fi elaborat separat de contractul de asistență tehnică (Programul de dezvoltare corporativă, Programul de participare a părților interesate, Analiza rețelelor de distribuție a apei și programul de reducere a pierderilor de apă, Studiul sistemului de canalizare pe termen mediu și pe termen lung), deoarece cerințele pentru companiile de consultanță sunt diferite.

9.2.1.2 Investiții capitale și achiziționarea bunurilor

Strategia prevede menținerea contractelor la o anumită valoare pentru a atrage antreprenori internaționali, dar și locali. Datorită asemănării lucrărilor (în special lucrările de reabilitare și extindere a rețelelor; instalația de dezinfectare este prea mică pentru a fi procurată în cadrul unui contract separat) și din cauza unei valori relativ mici a investiției totale, se propune combinarea tuturor activităților investiționale într-un singur contract. Termenii Contractului pentru lucrări de construcție trebuie să se bazeze pe Condițiile FIDIC de contract pentru construcții pentru clădiri și lucrări inginerești proiectate de către beneficiar (FIDIC Cartea Roșie).

Deși valoarea contractului va fi relativ mică, echipamentul și utilajele pentru îmbunătățirea operațională se propune a fi achiziționat în baza contractului privind achiziționarea bunurilor.

În Tabelul 9-1 și Tabelul 9-2 sunt prezentate rezumatul divizării costurilor privind valoarea contractului și planul de achiziție, inclusiv activitățile prevăzute în proiect, respectiv costul activităților, tipul de contract și metoda de achiziție.

Tabel 9-1: Rezumatul divizării costurilor de investiții

Nr. d/o	Indicator	Costurile totale de proiect	Proiectare și supraveghere inginerească	Lucrări de construcție	Echipamente și utilaje pentru îmbunătățirea operațională	Asistență tehnică
1.	Sistemul de alimentare cu apă					
1.1	Reabilitarea rețelelor de distribuție a apei în orașul Edineț	1.506.615		1.506.615		
1.2	Extinderea rețelelor de distribuție a apei în orașul Edineț	381.120		381.120		
3.	Echipamente și utilaje pentru optimizarea performanței operaționale (sistemul de alimentarea	200.000			200.000	

Nr. d/o	Indicator	Costurile totale de proiect	Proiectare și supraveghere inginerească	Lucrări de construcție	Echipamente și utilaje pentru îmbunătățirea operațională	Asistență tehnică
	cu apă și de canalizare)					
3.	Asistența tehnică					
3.1	Proiectare și supraveghere inginerească a investițiilor din Faza 1 (12% din costurile de investiții)	250.528	250,528			
3.2	Asistență Tehnică (Programul de Dezvoltare Corporativă, Programul de participare a părților interesate, Analiza rețelelor de distribuție a apei și programul de reducere a pierderilor de apă, Studiul sistemului de canalizare pe termen mediu și pe termen lung)	300.000				300.000
4.	Cheltuieli neprevăzute (10% din 1+2+3)	263.826	25.053	188.774	20.000	30.000
	Costuri de investiții totale	**2.902.090**	**275.581**	**2.076.509**	**220.000**	**330.000**

Sursa: GIZ/MSPL

Tabel 9-2: Planul de achiziții

Nr. d/o	Descrierea	Valoarea estimativă a contractului[74], EUR	Tipul contractului	Procedura de achiziție publică
1.	Proiectare și supraveghere inginerească a investițiilor din Faza 1	275.581	Servicii de consultanță	Competitivă
2.	Lucrări de construcție: Reabilitarea și extinderea rețelelor de distribuție a apei orașul Edineț	2.076.508	Lucrări	Transparentă
3.	Echipamente pentru optimizarea performanței operaționale	220.000	Achiziționarea bunurilor	Achiziționarea bunurilor
4.	Asistență Tehnică (Programul de Dezvoltare Corporativă, Programul de participare a părților interesate, Analiza rețelelor de distribuție a apei și programul de reducere a pierderilor de apă, Studiul sistemului de canalizare pe termen mediu și pe termen lung)	330.000	Servicii de consultanță	Competitivă
	TOTAL	**2.902.090**		

Sursa: GIZ/MSPL

9.3 Planul de implementare a proiectului

9.3.1 Etapele principale în implementarea proiectului

Etapele principale în implementarea proiectului sunt:

[74] Inclusiv, cheltuieli neprevăzute.

9.3.1.1 Încheierea acordului de finanțare

Pentru încheierea acordului de finanțare sunt necesare:

- Acordul tuturor părților interesate (de exemplu: autoritățile publice locale, ministere, instituțiile de finanțare relevante) privind volumul activităților prevăzute în proiect, sursele de finanțare și planul de finanțare;
- Încheierea acordului de finanțare pentru începerea implementării proiectului.

9.3.1.2 Instituirea structurilor de implementare a proiectului

Pentru managementul eficient și direcționarea sigură a proiectului, unitatea de implementare va fi stabilită de către beneficiarul proiectului (angajatorul). Beneficiarul proiectului[75] poate fi: Autoritatea Publică Locală Edineț, care este proprietarul activelor sau ÎM"Apă-Canal" Edineț, care gestionează și operează aceste active. Ulterior, părțile interesate relevante vor fi implicate în unitatea de implementare a proiectului pentru coordonarea proceselor și luarea deciziilor.

Implementarea proiectului va fi gestionată de Managerul de Proiect (MP), numit de către Angajator.

Sarcinile principalele ale unității de implementare a proiectului sunt:

- Crearea condițiilor adecvate pentru operare, amplasare și dotarea;
- Selectarea personalului calificat;
- Elaborarea unui plan de implementare a proiectului;
- Achiziționarea și implementarea contractelor de executare a lucrărilor și livrarea bunurilor;
- Monitorizarea implementării contractelor de executare a lucrărilor;
- Obținerea în timp util a tuturor autorizațiilor și avizelor;
- Raportarea și managementul financiar;
- Evidența tuturor documentelor și comunicarea;
- Monitorizarea debursărilor și raportarea la instituțiile de finanțare.

9.3.1.3 Achiziționarea și implementarea serviciilor de consultanță

Primul pas important, privind implementarea proiectului, va fi contractarea la timp și cu succes a serviciilor de consultanță necesare pentru proiectarea detaliată și supravegherea inginerească pentru lucrările de construcție, achiziții de echipamente și montarea acestora.

Pașii privind achiziționarea și implementarea serviciilor de consultanță (Inginer) vor fi:

- Emiterea cererii de ofertă;
- Evaluarea tehnică și financiară a ofertelor primite;
- Recomandarea pentru selectarea consultantului;
- Încheierea contractului privind serviciile de consultanță;
- Implementarea serviciilor de consultanță.

[75] În funcție de finanțare (donator sau contract).

9.3.1.4 Achiziționarea și implementarea contractelor de executare a lucrărilor și livrarea bunurilor

În cooperare cu Inginerul, Angajatorul (unitatea de implementare) va fi responsabil pentru procesul de achiziție a contractelor de construcție care va urma următorii pași:

- Emiterea documentelor pentru achiziție și a invitației pentru participarea;
- Perioada achiziției;
- Primirea ofertelor;
- Evaluarea ofertelor și elaborarea raportului de evaluare;
- Încheierea contractului privind executarea lucrărilor;
- Implementarea contractelor de executare a lucrărilor;
- Perioada de eliminare a defectelor.

9.3.1.5 Monitorizarea și evaluarea proiectului

Proiectul va fi monitorizat pe toată perioada implementării, iar evaluarea internă și externă se va efectua la sfîrșitul perioadei de implementare.

- Pentru a oferi părților interesate informațiile relevante cu privire la progresul proiectului și atingerea obiectivelor, se efectuează monitorizarea proiectului (colectarea sistematică a datelor cu privire a indicatorilor specifici);
- Pentru a determina relevanța și îndeplinirea obiectivelor, eficacitatea, impactul și sustenabilitatea, se efectuează evaluarea sistematică și obiectivă a proiectului atît în perioada de implementare, cît și la finalizare.

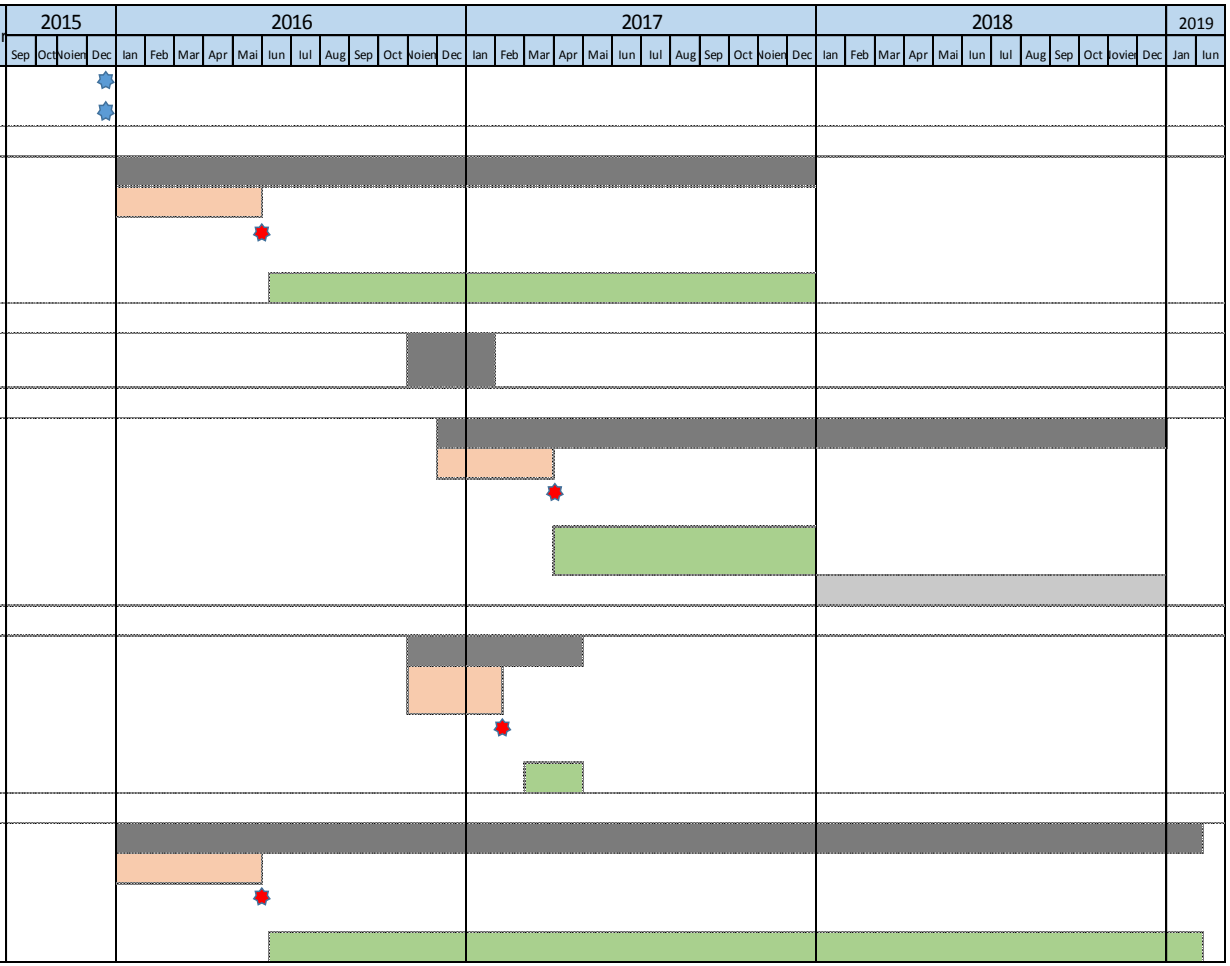
Pentru ambele cazuri, trebuie stabilite obiectivele și indicatorii, precum și organizarea metodologiei colectării datelor.

9.3.2 Planul de implementare a proiectului

Toate datele principale pentru etapele de implementare menționate mai sus, se bazează pe ipoteza că toate aranjamentele privind finanțarea vor fi finalizate pînă la sfîrșitul anului 2015. Planul de implementare a proiectului pentru activitățile propuse este prezentat în Tabelul 9-3.

Tabel 9-3: Planul de implementare a proiectului

No	Activităţi	ta de începe	ata finalizăr
1	Încheierea acordurilor de finanţare*	31.12.2015	
2	Stabilirea unităţii de implementare a proi	31.12.2015	
3	Proiectare şi supraveghere inginerească	01.01.2016	01.12.2017
3.1	Achiziţionarea serviciilor de consultanţă	01.01.2016	30.05.2016
3.2	Încheierea contractului pentru serviciile de consultanţă	30.05.2016	
3.3	Implementarea serviciilor de consultanţă	09.06.2016	01.12.2017
4	Obţinerea la timp a tuturor autorizaţiilor şi avizelor	01.11.2016	30.01.2017
5	Contractele de executare a lucrărilor	01.12.2016	31.12.2018
5.1	Achiziţionarea lucrărilor	01.12.2016	31.03.2017
5.2	Încheierea contractului privind executarea lucrărilor	31.03.2017	
5.3	Implementarea contractelor de executare a lucrărilor	31.03.2017	31.12.2017
5.4	Perioada de eliminare a defectelor	01.01.2018	31.12.2018
6	Contracte privind livrarea bunurilor	01.11.2016	30.04.2017
6.1	Achiziționarea echipamentului și instrumentelor	01.11.2016	31.01.2017
6.2	Încheierea contractului privind executarea lucrărilor	31.01.2017	
6.3	Livrarea bunurilor	01.03.2017	30.04.2017
7	Alte componente ale asistenţei tehnice	01.01.2016	09.06.2019
7.1	Achiziţionarea serviciilor de consultanţă	01.01.2016	30.05.2016
7.2	Încheierea contractului pentru serviciile de consultanţă	30.05.2016	
7.3	Implementarea serviciilor de consultanţă	09.06.2016	09.06.2019



Notă: Toate activitățile vor fi amînate, în caz de încheierea acordurilor de finanțare și/sau stabilirea unității de implementare a proiectului va avea loc cu întîrziere.

Sursa: GIZ/MSPL

10 Analiza riscurilor

10.1 Date generale

Următorul capitol va aplica și adapta metodologia privind analiza calitativă a riscurilor definită în ghidul pentru analiza cost-beneficiu, recent actualizat și publicat de către Comisia Europeana[76].

Conform Ghidului, analiza calitativă a riscurilor include următoarele elemente:

- ”O listă a evenimentelor adverse la care este expus proiectul;
- O matrice de riscuri pe fiecare eveniment advers, incluzînd:
  - Probabilitatea cauzelor de apariție;
  - Interdependența analizei de senzitivitate, dacă este cazul;
  - Efectele negative pe care le generează în cadrul proiectului;
  - Nivelul (clasificat) al probabilității de apariție și severitatea impactului;
  - Nivelul de risc.
- O interpretare a matricei de riscuri cu evaluarea nivelurilor acceptabile de risc;
- O descriere a masurilor de atenuare și/sau prevenire pentru principalele riscuri cu specificarea instituției responsabile privind aplicarea masurilor pentru reducerea expunerii la risc, în cazul cînd acestea sunt necesare[77].”

Mai mult, Ghidul prevede că ”conform metodologiei analizei cost-beneficiu (ACB), precum este detaliat în Anexa III la Regulamentul cu privire la formularul de aplicare și metodologia ACB, este necesar de a fi efectuată analiza probabilistică a riscului în cazul în care expunerea la riscul rezidual rămîne a fi semnificativă. În alte circumstanțe, aceasta ar putea fi efectuată după caz, în funcție de dimensiunea proiectului și de disponibilitatea datelor[78]”. Luînd în considerare că proiectul existent include măsuri cu rezultat sigur în cadrul primei faze a Programului de Investiții Prioritare (PIP) pe termen scurt, care, de altfel, este parte a Planului de Investiții pe termen lung, expunerea la riscul rezidual nu va fi semnificativă. De asemenea, proiectul ca dimensiune nu include măsurile/acțiunile prevăzute pentru atingerea obiectivelor unui proiect major, deși depășește pragul unui proiect tipic din sectorul de alimentare cu apă și canalizare în Republica Moldova. Prin urmare, în cadrul acestui studiu este considerată a fi suficientă efectuarea unei analize calitative a riscurilor.

10.2 Prognoze

O serie de prognoze aferente proiectului reprezintă un factor important în realizarea acestuia. Aceste prognoze sunt suficiente pentru confirmarea dependențelor, eventualelor puncte slabe și riscurilor aferente proiectului:

[76] Comisia Europeană, Ghidul pentru Analiza Cost Beneficiu a proiectelor de investiții, Instrument de evaluare economică pentru Politica de Coeziune 2014-2020, decembrie 2014.

[77] Ibid., p 69.

[78] Ibid., p. 71.

- Consumul real de apă pe persoană se va mări, după cum este prezentat în Capitolul 5.4 - Prognoza necesarului de apă și a volumului de apă uzată;
- Rata de conectare la rețelele de apă va crește ca urmare a investițiilor și asistenței tehnice acordate;
- Operatorii vor aplica tarifele unificate pentru întreaga arie a activităților lor;
- Drept obiectiv pentru strategia de tarifare, se consideră ca rata de accesibilitate trebuie să fie între 3% și 3,5% din venitul mediu pe gospodărie.

De asemenea, se presupune că autoritățile locale, fiind deținători ai activelor gestionate de către operatorul principal, se vor angaja să susțină implementarea proiectului și a Programului de Investiții Prioritare.

În final, se consideră că analiza de sensibilitate include schimbările generale în costurile de investiții, cheltuielile și veniturile de exploatare, precum și impactul general ale acestora asupra eficienței proiectului. Aspectele specifice de risc sunt detaiate în matricea de riscuri prezentată mai jos.

10.3 Identificarea evenimentelor și riscurilor

Ca contribuție / date de intrare pentru matricea de riscuri, urmează a fi întocmită o listă de evenimente adverse la care este expus proiectul. Enumerarea de mai jos include o descriere succintă pe fiecare categorie risc:

- Riscurile politice și politica de risc, inclusiv:
  - Riscurile politice în cadrul alegerilor naționale și locale – posibile întîrzieri în elaborarea deciziilor-cheie și schimbări în materie de orientare politică;
  - Riscuri politice care decurg din activitățile curente – cauzînd instabilitate și întîrzieri în implementarea deciziilor operaționale zilnice;
  - Criza financiară la nivel național - resurse financiare interne limitate;
  - Cadrul legal și de reglementare – politica sectorială: întîrzieri în aplicarea noii politici tarifare în cadrul companiilor regionale și locale de AAC de către Agenţia Naţională pentru Reglementare în Energetică (ANRE);
  - Cadrul legal și de reglementare – politica sectorială: lipsa de reglementare cu privire la elaborarea PAAS (Planuri de alimentare cu apă și de sanitație);
  - Cadrul legal și de reglementare – politica sectorială: lipsa cadrului legal cu privire la dreptul de proprietate asupra terenurilor și infrastructurii publice la nivel regional.
- Riscurile instituționale, inclusiv:
  - Capacitate limitată de percepere privind funcționarea companiilor comerciale – creșterea riscului că operatorul nu va recurge la modificări de a stimula îmbunătățirea și extinderea serviciilor sale;
  - Dimensiunea operatorului – operatorii de dimensiuni relativ mici în Republica Moldova, creează dificultăți în realizarea regionalizării serviciilor;
  - Capacități instituționale - capacitate instituțională redusă la nivel operațional în AAC, inclusiv carențe financiare în cadrul instituțiilor în atragerea investițiilor, gestionarea activelor, precum și asigurării calității serviciilor pentru populație;
  - Capacități instituționale – proces de descentralizare continuu și întîrziat care ca rezultat determină o incertitudine în sectorul AAC, precum și o fragmentare artificială în domeniile gestionate de instituțiile specializate;

  - Capacități instituționale – carențe financiare în cadrul instituțiilor care generează creșterea riscurilor percepute de a investi în AAC.
- Riscurile operaționale, inclusiv:
  - Lipsa numărului necesar de consumatori în cazul extinderii rețelelor – creșterea riscurilor că veniturile prognozate din prestarea serviciilor AAC nu vor fi percepute;
  - Lipsa unor date și evidențe fiabile la operator – creșterea numărului de prognoze necesare la efectuarea oricărui studiu, astfel cauzînd apariția incertitudinii, precum și reducînd probabilitatea că impactul asupra proiectului vor fi urmărite corespunzător în viitor;
  - Întîrzieri în obținerea autorizațiilor de construcții datorită reținerii privind depunerea documentelor și obținerea aprobării de către autoritățile locale.
- Riscuri financiare, inclusiv:
  - Capacitate de absorbție financiară scăzută la nivel național și local;
  - Lipsa angajamentelor exprimate pentru cofinanțare din partea donatorilor pentru proiectele prioritare;
  - Număr mai mic de consumatori curenți decît cel prevăzut în urma implementării proiectelor de investiții;
  - Interferențe politice în ajustarea tarifelor.
- Implementarea proiectului și riscurile de management, inclusiv:
  - Expertiza tehnică insuficientă la nivel local duce la apariția dificultăților serioase în suplinirea echipei proiectelor cu personal calificat;
  - Experiență insuficientă de management și implementare a proiectului la nivel local;
  - Întîrzieri în executarea lucrărilor de construcții;
  - Depășirea costurilor;
  - Standarde de construcții, materiale și tehnologii învechite utilizate la proiectarea și implementarea proiectului.

10.3.1 Matricea de riscuri

Matricea de riscuri este prezentată în tabele de mai jos.

Aspecte cheie:

Probabilitatea apariției: A. Foarte puțin probabil (probabilitate 0-10%); B. Puțin probabil (probabilitate 10-33%); C. Egal probabil (probabilitate 33-66%); D. Probabil (probabilitate 66-90%); E. Foarte probabil (90-100%).

Severitatea impactului: Fără efect semnificativ asupra bunăstării sociale, chiar și fără aplicarea unor măsuri de remediere; II – Pierderi nesemnificative a bunăstării sociale generate de proiect, cu impact minim pe termen lung asupra proiectului. Cu toate acestea, sunt necesare de realizat măsuri de remediere sau acțiuni corective; III - Moderat: pierderea bunăstării sociale generate de proiect, în cea mai mare parte afectată de criza financiară pe termen mediu și lung. Măsurile de remediere ar putea soluționa problema; IV - Critice: pierderi semnificative de bunăstare socială generate de proiect; apariția riscului determină o pierdere în activitatea (activitățile) principală/e a proiectului. Aplicarea măsurilor de remediere, cu toate că acoperă un domeniu extins, nu va fi suficient pentru a evita efectele negative; V Catastrofal: Eșecul în implementarea proiectului ar putea duce la nerealizarea tuturor activităților proiectului.

Tabel 10-1: Matricea de riscuri, riscurile politice și politica de risc

Eveniment advers	Variabile	Cauze	Consecințe	Perioada (pe termen scurt, mediu, lung)	Impact asupra fluxului de numerar	Probabilitate	Severitate	Nivelul de risc	Măsuri de prevenire și/sau atenuare	Risc rezidual
Întîrzieri în elaborarea deciziilor-cheie și schimbări în materie de orientare politică	n/a	Alegeri naționale și/sau locale	Eficacitate redusă a proiectului	Pe termen mediu	Întîrzieri în stabilirea fluxului de numerar pozitiv	D	III	Ridicat	Concentrarea eforturilor în cadrul sistemelor de parteneriat în vederea asigurării că deciziile politice sunt luate la timp și rezistă schimbărilor de regim politic	Ridicat, nu poate fi modelat
Instabilitate și întîrzieri în implementarea deciziilor operaționale zilnice	Cheltuieli operaționale	Interferențe politice în activitățile curente	Eficacitate redusă a proiectului	Pe termen mediu	Negativ	C	III	Moderat	Program de dezvoltare corporativă ca parte a asistenței tehnice	Scăzut spre moderat
Disponibilitate limitată a resurselor financiare interne	n/a	Criză financiară la nivel național	Întîrzieri în demararea proiectului	Pe termen scurt	Întîrzieri în stabilirea fluxului de numerar pozitiv și tergiversare în obținerea beneficiilor de către consumatori	E	IV	Foarte ridicat	Recomandări politice la nivel național în vederea consolidării surselor de finanțare. Susținerea unei politici unificate față de donatorii externi	Moderat
Regim tarifar neclar	Venituri din activitatea operațională	Întîrzieri în aplicarea noii politici tarifare în cadrul companiilor regionale și locale	Eficacitate redusă a proiectului și stabilitate financiară a operatorului	Pe termen mediu	Negativ	C	III	Moderat	Recomandări politice la nivel național. Program de dezvoltare corporativă ca parte a asistenței tehnice	Scăzut spre moderat

Eveniment advers	Variabile	Cauze	Consecințe	Perioada (pe termen scurt, mediu, lung)	Impact asupra fluxului de numerar	Probabilitate	Severitate	Nivelul de risc	Măsuri de prevenire și/sau atenuare	Risc rezidual
		de AAC								
Incertitudine în planificare	n/a	Lipsa de reglementare cu privire la elaborarea PAAS (Planuri de alimentare cu apă și de sanitație)	Eficacitate redusă a proiectului; proiectul nu corespunde necesităților locale	Pe termen mediu și lung	Negativ	C	III	Moderat	Programe regionale sectoriale; Cooperare intensă cu partenerii locali în vederea identificării necesităților; Program de dezvoltare corporativă ca parte a asistenței tehnice	Scăzut
Incertitudine privind proprietatea asupra activelor gestionate de operatorii regionali	n/a	Lipsa cadrului legal cu privire la dreptul de proprietate asupra terenurilor și infrastructurii publice la nivel regional	Eficacitate redusă a proiectului și stabilitate financiară a operatorului	Pe termen mediu și lung	Negativ	B	III	Moderat	Program de dezvoltare corporativă ca parte a asistenței tehnice; Cale de urmat pentru stabilirea operatorului regional	Scăzut

Tabel 10-2: Matricea de riscuri, riscurile instituționale

Eveniment advers	Variabile	Cauze	Consecințe	Perioada (pe termen scurt, mediu, lung)	Impact asupra fluxului de numerar	Probabilitate	Severitate	Nivelul de risc	Măsuri de prevenire și/sau atenuare	Risc rezidual
Operatorul nu va recurge la modificări de a stimula îmbunătățirea și extinderea serviciilor sale	Venituri din activitatea operațională	Capacitate limitată de percepere privind funcționarea companiilor comerciale	Eficiență redusă a operatorului; Întîrzieri la furnizarea de servicii îmbunătățite	Pe termen mediu și lung	Negativ	C	III	Moderat	Program de dezvoltare corporativă ca parte a asistenței tehnice; Cale de urmat pentru stabilirea operatorului regional	Scăzut spre moderat
Regionalizarea serviciilor nu va fi realizată	Venituri din activitatea operațională	Operatori existenți de dimensiuni mici; lipsa unei orientări politice la nivel național	Eficiență redusă a operatorului; Întîrzieri la furnizarea de servicii îmbunătățite	Pe termen mediu și lung	Negativ	C	III	Moderat	Program de dezvoltare corporativă ca parte a asistenței tehnice; Cale de urmat pentru stabilirea operatorului regional; Consiliere în politici la nivel național	Scăzut spre moderat
Dezvoltarea serviciilor de înaltă calitate sunt întîrziate	n/a	Capacitate instituțională redusă la nivel operațional în AAC, inclusiv carențe financiare în cadrul instituțiilor în atragerea investițiilor, gestionarea investițiilor precum și neasigurarea	Întîrzieri în demararea proiectului	Pe termen scurt	Întîrzieri în stabilirea fluxului de numerar pozitiv și tergiversare în obținerea beneficiilor de către consumatori	E	IV	Foarte ridicat	Recomandări politice la nivel național în vederea consolidării surselor de finanțare. Susținerea unei politici unificate față de donatorii externi	Moderat

Eveniment advers	Variabile	Cauze	Consecințe	Perioada (pe termen scurt, mediu, lung)	Impact asupra fluxului de numerar	Probabilitate	Severitate	Nivelul de risc	Măsuri de prevenire și/sau atenuare	Risc rezidual
		calității serviciilor pentru populație								
Regim tarifar neclar; proces de descentralizare continuu și întîrziat care ca rezultat determină o incertitudine în sectorul AAC, precum și o fragmentare artificială în domeniile gestionate de instituțiilor specializate	Venituri din activitatea operațională	Întîrzieri în stabilirea unei politici noi tarifare în cadrul companiilor regionale și locale de AAC; proces de descentralizare continuu și întîrziat care ca rezultat determină o incertitudine în sectorul AAC, precum și o fragmentare artificială în domeniile gestionate de instituțiilor specializate	Eficacitate redusă a proiectului și stabilitate financiară a operatorului	Pe termen mediu	Negativ	C	III	Moderat	Recomandări politice la nivel național. Program de dezvoltare corporativă ca parte a asistenței tehnice	Scăzut spre moderat
Incertitudine în planificare; carențe financiare în cadrul instituțiilor care generează creșterea riscurilor percepute de a investi în AAC	n/a	carențe financiare în cadrul instituțiilor care generează creșterea riscurilor percepute de a investi în AAC	Eficacitate redusă a proiectului; Proiectul nu corespunde necesităților locale	Pe termen mediu și lung	Negativ	C	III	Moderat	Programe regionale sectoriale; Cooperare intensă cu partenerii locali în vederea identificării necesităților; Program de dezvoltare corporativă ca parte a asistenței tehnice	Scăzut

Eveniment advers	Variabile	Cauze	Consecințe	Perioada (pe termen scurt, mediu, lung)	Impact asupra fluxului de numerar	Probabilitate	Severitate	Nivelul de risc	Măsuri de prevenire și/sau atenuare	Risc rezidual
Incertitudine privind proprietatea asupra activelor gestionate de operatorii regionali	n/a	Lipsa cadrului legal cu privire la dreptul de proprietate asupra terenurilor și infrastructurii publice la nivel regional	Întîrzieri în implementare; Amortizarea/uzura mijloacelor fixe nu este calculată în tarife	Pe termen scurt și mediu	Negativ	B	III	Moderat	Program de dezvoltare corporativă ca parte a asistenței tehnice	Scăzut

Tabel 10-3: Matricea de riscuri, riscurile financiare

Eveniment advers	Variabile	Cauze	Consecințe	Perioada (pe termen scurt, mediu, lung)	Impact asupra fluxului de numerar	Probabilitate	Severitate	Nivelul de risc	Măsuri de prevenire și/sau atenuare	Risc rezidual
Întîrzieri în implementarea proiectului	n/a	Capacitate de absorbție financiară scăzută la nivel național și local	Întîrzieri în demararea proiectului	Pe termen scurt și mediu	Întîrzieri în stabilirea fluxului de numerar pozitiv	D	II	Moderat	Dezvoltarea capacităților în cadrul sistemelor de parteneriat	Moderat
Întîrzieri în aprobarea și implementarea proiectului	n/a	Lipsa angajamentelor exprimate pentru cofinanțare din partea donatorilor pentru proiectele prioritare	Întîrzieri în demararea proiectului	Pe termen scurt și mediu	Întîrzieri în stabilirea fluxului de numerar pozitiv	C	III	Moderat	Program de dezvoltare corporativă ca parte a asistenței tehnice	Scăzut spre moderat
Indicatorii proiectului și prognoza flu-	Venituri din activitatea operațională	Număr mai mic al de consumatori curenți decît	Eficacitate redusă a proiectului și	Pe termen mediu	Negativ	D	III	Ridicat	Program de dezvoltare corporativă – dezvoltarea activităților de creș-	Moderat

Eveniment advers	Variabile	Cauze	Consecințe	Perioada (pe termen scurt, mediu, lung)	Impact asupra fluxului de numerar	Probabilitate	Severitate	Nivelul de risc	Măsuri de prevenire și/sau atenuare	Risc rezidual
xului de numerar nu sunt îndeplinite		cel prevăzut în urma implementării proiectelor de investiții	stabilitate financiară a operatorului						tere a veniturilor, ca parte a asistenței tehnice. Campanii de informare publică.	
Regim tarifar neclar	Venituri din activitatea operațională	Interferențe politice în ajustarea tarifelor	Eficacitate redusă a proiectului și stabilitate financiară a operatorului	Pe termen scurt și mediu	Negativ	C	III	Moderat	Recomandări politice la nivel național; Program de dezvoltare corporativă ca parte a asistenței tehnice	Scăzut spre moderat

Tabel 10-4: Matricea de riscuri, implementarea proiectului și riscurile de management

Eveniment advers	Variabile	Cauze	Consecințe	Perioada (pe termen scurt, mediu, lung)	Impact asupra fluxului de numerar	Probabilitate	Severitate	Nivelul de risc	Măsuri de prevenire și/sau atenuare	Risc rezidual
Deficiențe în suplinirea echipei proiectului cu personal calificat	n/a	Expertiză tehnică insuficientă la nivel local	Eficacitate redusă a proiectului	Pe termen mediu	Întîrzieri în stabilirea fluxului de numerar pozitiv	C	III	Ridicat	Program de dezvoltare corporativă ca parte a asistenței tehnice; Crearea Unității de Implementare a Proiectelor (UIP)	Moderat
Deficiențe în suplinirea echipei proiectului cu personal calificat	n/a	Experiență insuficientă de management și implementare a proiectului la nivel local	Eficacitate redusă a proiectului	Pe termen mediu	Întîrzieri în stabilirea fluxului de numerar pozitiv	C	III	Ridicat	Program de dezvoltare corporativă ca parte a asistenței tehnice; Crearea Unității de Implementare a Proiectelor (UIP)	Moderat

Eveniment advers	Variabile	Cauze	Consecințe	Perioada (pe termen scurt, mediu, lung)	Impact asupra fluxului de numerar	Probabilitate	Severitate	Nivelul de risc	Măsuri de prevenire și/sau atenuare	Risc rezidual
Întîrzieri în executarea lucrărilor de construcții	n/a	Experiență insuficientă de management și implementare a proiectului la nivel local	Eficacitate redusă a proiectului	Pe termen scurt și mediu	Tergiversare în obținerea beneficiilor de către consumatori	C	II	Moderat	Program de dezvoltare corporativă ca parte a asistenței tehnice; Suport pentru Unitatea de Implementare a Proiectelor (UIP)	Moderat
Depășirea cheltuielilor neprevăzute	n/a	Experiență insuficientă de management și implementare a proiectului la nivel local	Eficacitate redusă a proiectului	Pe termen scurt și mediu	Negativ	C	III	Moderat	Program de dezvoltare corporativă și supraveghere tehnică ca parte a asistenței tehnice; Suport pentru Unitatea de Implementare a Proiectelor (UIP)	Scăzut spre moderat
Obiectivele proiectului nu sunt îndeplinite	n/a	Standardele de construcții și tehnologiile aplicate la proiectarea și implementarea proiectului sunt învechite	Proiectul nu corespunde necesităților locale	Pe termen mediu și lung	Tergiversare în obținerea beneficiilor de către consumatori	C	III	Moderat	Activități de lobism în cadrul sistemelor de parteneriat; Supraveghere tehnică ca parte a asistenței tehnice; Suport pentru Unitatea de Implementare a Proiectelor (UIP)	Moderat

Tabel 10-5: Nivelul de risc

Severitate/probabilitate	I - Nesemnificativ	II – minor	III – moderat	IV - critic	V - catastrofal
A. Foarte puțin probabil (probabilitate 0-10%)	Scăzut	Scăzut	Scăzut	Scăzut	Moderat
B. Puțin probabil (probabilitate 10-33%)	Scăzut	Scăzut	Moderat	Mediu	Ridicat
C. Egal probabil (probabilitate 33-66%)	Scăzut	Scăzut	Moderat	Ridicat	Ridicat
D. Probabil (probabilitate 66-90%)	Scăzut	Moderat	Ridicat	Foarte ridicat	Foarte ridicat
Foarte probabil (90-100%)	Moderat	Ridicat	Foarte ridicat	Foarte ridicat	Foarte ridicat

Sursa: GIZ/MSPL

10.3.2 Interpretarea matricei de riscuri

Evenimentele adverse pentru care riscul este mai mare decît ”moderat”, acesta ar trebui să fie modelat pe baza unei analize probabilistice a riscului. Se presupune că toate riscurile care rezultă din evenimente adverse vor fi diminuate prin măsurile indicate în matrice cel puțin pînă la nivelul de risc ”moderat”, cu excepția riscului politic în cadrul alegerilor și în condițiile încetării mandatului a diferitor guverne. Astfel, acest risc nu poate fi modelat în mod corespunzător pe baza unei analize probabilistice de risc.

Principalele măsuri de atenuare se referă la activitățile de lobism din cadrul sistemelor de parteneriat (întruniri de lucru cu ministerele de resort), stabilirea și suportul pentru Unitatea de Implementare a Proiectelor (UIP), asistența tehnică acordată operatorilor de AAC prin intermediul unui Program de dezvoltare corporativă. Programul de dezvoltare corporativă este descris în Capitolul 5.7.6 – Asitența Tehnică.

Anexe

Anexa 3	Cadru legislativ și normativ
Anexa 4	Date generale privind consumatori
Anexa 5	Programul de investiţii
Anexa 6	Analiza economico-financiară
Anexa 8	Evaluarea impactului asupra mediului și aspecte de gen
Anexa 11	Schițe de proiect

Anexa 3

Cadru legislativ și normativ

Anexa 3: Cadru legislativ și normativ

Reglementări internaționale:

- Convenţia privind evaluarea impactului asupra mediului în contextul transfrontier (Espoo, 1991), ratificată prin Hotărîrea Parlamentului Nr. 1546-XII din 23 iunie 1993. Aplicată în evaluarea impactului construcţiei mai multor obiective, inclusiv a terminalului de la Giurgiuleşti pe rîurile Prut – Dunăre;
- Convenţia privind protecţia şi utilizarea cursurilor de apă transfrontieră şi lacurilor internaţionale (Helsinki, 1992), a fost ratificată de Republica Moldova prin Hotărîrea Parlamentului nr. 1546-XII din 23 iunie 1993. Structurile instituţionale de cooperare în domeniul managementului cursurilor de apă transfrontieră au fost stabilite prin acordurile de cooperare bilaterală cu Ucraina (23.11.1994) şi România (28.08. 2010);
- Convenţia privind efectele transfrontiere ale accidentelor industriale (Helsinki, 1992), ratificată prin Hotărîrea Parlamentului Nr. 1546-XII din 23 iunie 1993;
- Convenţia privind cooperarea pentru protecţia şi utilizarea durabilă a rîului Dunărea (Sofia, 1994) a creeat instrumentul legal general pentru cooperarea în domeniul managementului cursurilor de apă transfrontieră în bazinul rîului Dunărea. Convenţia a fost ratificată de Republica Moldova prin Hotărîrea Parlamentului nr. 323-XIV din 17 martie 1999, respectiv este parte a comisiei de management al bazinului râului Dunărea;
- Convenţia de la Aarhus privind accesul la informaţie, Justiție și participarea publicului la adoptarea deciziilor în domeniul mediului a fost semnată la 25 iunie 1998 şi a intrat în vigoare pe 30 octombrie 2001. Prin Hotărîrea Parlamentului nr. 346-XIV din 07 aprilie 1999, Convenţia de la Aarhus a fost ratificată de Republica Moldova, iar prin Hotărîrea Guvernului nr. 471 din 28 iunie 2011 a fost aprobat Planul Naţional de Acţiuni pentru implementarea Convenţiei de la Aarhus în Republica Moldova;
- Protocolul privind Apa şi Sănătatea la Convenţia privind protecţia şi utilizarea cursurilor de apă transfrontaliere şi a lacurilor internaţionale CEE ONU / OMS-EURO, adoptat la Londra la 17 iunie 1999 şi intrat în vigoare la 4 august 2005. Republica Moldova a ratificat Protocolul privind Apa și Sănătatea prin Legea nr. 207 din 29 iulie 2005.

Reglementări naționale:

- Legea privind administraţia publică locală nr. 436 din 28.12.2006, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 32-35 din 09.03.2007;
- Legea privind descentralizarea administrativă nr. 435-XVI din 28.12.2006, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 29-31/91 din 02.03.2007;
- Legea privind finanţele publice locale nr. 397-XV din 16.10.2003, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 248/253 din 16.10.2003;
- Legea serviciilor publice de gospodărie comunală nr. 1402-XV din 24.10.2002, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr.14-17/49 din 07.02.2003;

- Legea privind serviciul public de alimentare cu apă şi de canalizare nr. 303 din 13 decembrie 2013, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 60-65 din 14.03.2014;
- Legea apelor nr. 272 din 23 decembrie 2011, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 81 din 26.04.2012;
- Legea cu privire la apa potabilă nr. 272-XIV din 10.02.1999, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 39-41 din 22 aprilie 1999;
- Legea privind supravegherea de stat a sănătăţii publice nr. 10-XVI din 03.02.2009, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 67/183 din 03.04.2009;
- Legea cu privire la parteneriatul public-privat nr. 179-XVI din 10.07.2008, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 165-166/605 din 02.09.2008;
- Legea cu privire la concesiuni nr. 534-XIII din 13.07.95, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 67/752 din 30.11.1995;
- Legea cu privire la zonele şi fâşiile de protecţie a apelor râurilor şi bazinelor de apă nr. 440-XIII din 27 aprilie 1995, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 43/482 din 03.08.1995;
- Legea cu privire la asociaţiile utilizatorilor de apă pentru irigaţii nr. 171 din 09.07.2010, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 160-162 din 07.09.2010;
- Codul civil al Republicii Moldova nr. 1107-XV din 6 iunie 2002, publicat în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 82-86 din 22.06.2002;
- Legea cu privire la antreprenoriat şi întreprinderi nr. 845-XII din 03.01.1992, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 2 din 28.02.1994;
- Legea privind societăţile pe acţiuni nr. 1134-XIII din 02.04.1997, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 38-39 din 12.06.1997;
- Legea privind societăţile cu răspundere limitată nr. 135 din 14.06.2007, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 127-130 din 17.08.2007;
- Legea privind înregistrarea de stat a persoanelor juridice şi a întreprinzătorilor individuali nr.220-XVI din 19.10.2007, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 184-187 din 30.11.2007;
- Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova nr. 685 din 04 septembrie 2013 cu privire la aprobarea Strategiei naţionale de dezvoltare regională pentru anii 2013-2015, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 198-204 din 13.09.2013;
- Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova cu privire la aprobarea Strategiei de alimentare cu apă și sanitație (2014-2028) nr. 199 din 20 martie 2014, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 72-77 din 28.03.2014;
- Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 802 din 09.10.2013 pentru aprobarea Regulamentului privind condiţiile de deversare a apelor uzate în corpurile de apă, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 243-247 din 01.11.2013;
- Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova nr. 950 din 25 noiembrie 2013 pentru aprobarea Regulamentului privind cerinţele de colectare, epurare şi deversare a

apelor uzate în sistemul de canalizare şi/sau în corpuri de apă pentru localităţile urbane şi rurale, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 284-289 din 06.12.2013;

- Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 387 din 06.06.1994 cu privire la aprobarea Regulamentului-model al întreprinderii municipale, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 2 din 02.09.1994;
- Hotărîrea Guvernului nr. 1006 din 13.09.2004 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la concesionarea serviciilor publice de gospodărie comunală, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 171 din 17.09.2004, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 171 din 17.09.2004;
- Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 656 din 27.05.2002 cu privire la aprobarea Regulamentului-cadru privind folosirea sistemelor comunale de alimentare cu apă și de canalizare, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 71-73 din 06.06.2002;
- Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 1228 din 13.11.2007 pentru aprobarea Regulamentului privind achiziţionarea, proiectarea, instalarea, recepţia şi exploatarea aparatelor de evidenţă a consumurilor de apă, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 180-183 din 23.11.2007;
- Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr.1188 din 02.11.2004 cu privire la Planul de acţiuni privind funcţionarea apeductului “Soroca-Bălţi” şi alimentarea cu apă a unor localităţi din ţară, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 199-204 din 05.11.2004;
- Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 619 din 16.08.1994 despre reglementarea relațiilor din domeniul gospodăririi apelor și folosirea rațională a resurselor de apă în Republica Moldova, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 3 din 08.09.1994;
- Hotărârea Agenţiei Naţionale pentru Reglementare în Energetică nr.741 din 18.12.2014 cu privire la aprobarea Metodologiei de determinare, aprobare şi aplicare a tarifelor pentru serviciul public de alimentare cu apă, de canalizare şi de epurare a apelor uzate, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 33-38 din 13.02.2015;
- Hotărârea Ministerului Dezvoltării Teritoriului, Construcţiei şi Gospodăriei Comunale cu privire la aprobarea Strategiei modernizării şi dezvoltării sistemelor comunale de alimentare cu apă şi canalizare nr. 7/1 din 14.05.99, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 130-133/238 din 25.11.1999;
- Ordinul Ministerului Mediului și Ministerului Sănătăţii cu privire la aprobarea Listei indicatorilor-țintă pentru implementarea Protocolului privind Apa și Sănătatea nr.91/704 din 20 octombrie 2010.

Normativele de proiectare şi construcţie a infrastructurii în domeniul alimentării cu apă şi canalizare sunt:

- NCM L.01.07: 2005 Structura de formare a devizului în construcții;
- NCM A.07.03: 2014 Procedura de elaborare, avizare şi aprobare a condiţiilor tehnice speciale pentru elaborarea documentaţiei de proiect a obiectului de construcţii (acesta este valabil);

- NCM G.03.01: 2012 Staţii de capacitate mică de epurare a apelor uzate comunale;
- CP G.03.02-2006 Proiectarea şi montarea conductelor sistemelor de alimentare cu apă şi canalizare din materiale de polimeri;
- CP G.03.06-2011 Proiectarea şi montarea conductelor subterane de canalizare din ţevi plastice armate cu fibre de sticlă;
- СНиП 2.04.01-85 Внутренний водопровод и канализация зданий;
- СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;
- СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения;
- СНиП 3.05.04-85 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации;
- ГОСТ 12.3.006-75* Система стандартов безопасности труда. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности;
- Пособие к СНиП 2.04.02-84 Проектирование сооружений для забора поверхностных вод;
- Пособие к СНиП 2.04.02-84 Пособие по проектированию сооружений для очистки и подготовки воды;
- Пособие к СНиП 2.04.03-85 Проектирование сооружений для очистки сточных вод;
- Пособие к СНиП 2.04.02-84 Пособие по объему и содержанию технической документации вне площадочных систем водоснабжения и канализации;
- Пособие к СНиП 3.05.04-85 Пособие по укладке и монтажу чугунных, железнобетонных и асбестоцементных трубопроводов водоснабжения и канализации.

Anexa 4

Date generale privind consumatori

Anexa 4: Date generale privind consumatori

Tabel 4-1: Informații generale cu privire la instituțiile publice din orașul Edineț

Nr. d/o	Denumirea	Numărul elevilor/copiilor/ /locuri/paturi	Numărul de angajați	Branșați la sistemul de alimentare cu apă	Racordați la sistemul de canalizare centralizat
1.	Liceul Teoretic „Mihai Eminescu"	525	62	Da	Da
2.	Liceul Teoretic “Suhomlinschi”	435	56	Da	Da
3.	Liceul Teoretic „Pan Halippa"	300	39	Nu	Da
4.	Liceul Teoretic „Dimitrie Cantemir"	269	36	Da	Nu
5.	Gimnaziul Edineţ	435	56	Da	Da
6.	Grădiniţa de copii nr. 1	157	29	Da	Da
7.	Grădiniţa de copii nr. 2	270	64	Da	Da
8.	Grădiniţa de copii nr. 3	135	26	Da	Da
9.	Grădiniţa de copii nr. 4	160	32	Da	Da
10.	Centrul Sănătate Publică			Da	Da
11.	Centrul Medicilor de Familie			Da	Da
12.	Spitalul Raional			Da	Da

Sursa: Primăria orașului Edineț, Î.M. “Apă-Canal” Edineț

Tabel 4-2: Informații generale cu privire la instituțiile publice din orașul Cupcini

Nr. d/o	Denumirea	Numărul elevilor/copiilor/ /locuri/paturi	Numărul de angajați	Branșați la sistemul de alimentare cu apă	Racordați la sistemul de canalizare centralizat
1.	Liceul Teoretic „Sofia Kovalevschi"	270	38	Da	Da
2.	Liceul Teoretic „Mihail Sadoveanu"	327	39	Nu	Da
3.	Gimnaziul Cupcini	107	26	Da	Da
4.	Şcoala Profisională Cupcini	500	113	Da	Da
5.	Grădiniţa de copii nr. 1	90	22	Nu	Da
6.	Grădiniţa de copii nr. 2	80	15	Da	Nu
7.	Grădiniţa de copii nr. 3	140	30	Nu	Da
8.	Grădiniţa de copii nr. 4	38	15	Da	Nu
9.	Spitalul Cupcini			Da	Da

Sursa: Primăria orașului Cupcini, Î.M. “Apă-Canal” Edineț

Tabel 4-3: Informații generale cu privire la agenții economici din orașul Edineț

Nr. d/o	Denumirea	Numărul de angajați	Domeniul	Forma de proprietate	Debitul de apă potabilă (m^3/an)	Debitul de apă uzată evacuată (m^3/an)
1.	SRL Caroservice	23	comerţ	privată	516	516
2.	SRL Fourchette-M	55	comerț	privată	1.405	1.405
3.	SRL Salin Impex	9	comerț	privată	226	128
4.	SRL Mobisistem	15	comerţ	privată	228	228
5.	SRL Bemol Retail	12	comerţ	privată	797	-
6.	SRL Irin profit	5	comerț	privată	-	400
7.	I.I. Lesnic Galina	5	comerț	privată	-	204
8.	SRL Neoservice	14	comerț	privată	708	840
9.	SRL Vlados com	85	comerţ	privată	442	919
10.	SRL Arisa farm	18	comerț	privată	-	720
11.	RED Nord Vest	54	comerț	privată	250	-
12.	SA Volan	40	comerț	privată	1464	1.464
13.	SRL Vladen Stil	12	comerț	privată	200	200
14.	SRL Gloria Qvarc	77	comerț	privată	-	780
15.	SRL Maximos Pan	67	comerț	privată	-	616
16.	SA Banca de Economii	67	comerț	privată	495	495
17.	Banca Socială	20	comerț	privată	200	200
18.	SA Moldtelecom	55	comerț	privată	200	200
19.	I.I. Dolghii	10	comerț	privată	307	307
20.	SRL Catărvăi	4	comerț	privată	200	200
21.	CR Martorii lui Ehova	5	comerț	privată	-	200
22.	SRL Danlex MVM	10	comerț	privată	-	200
23.	I.I. Bagrii	5	comerț	privată	330	-
24.	G.Ţ. Scutaru Victor	7	comerț	privată	537	-
25.	SRL Vahenat	9	comerț	privată	327	327
26.	SRL Sitind	7	comerț	privată	-	680
27.	Biserica Penticostală	3	comerț	privată	395	-
28.	SRL Expertauto Nord	3	comerț	privată	330	-

Sursa: Primăria orașului Edineț, Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Tabel 4-4: Informații generale cu privire la agenții economici din orașul Cupcini

Nr. d/o	Denumirea	Nr. de angajați	Domeniul	Forma de proprietate	Debitul de apă potabilă (m^3/an)	Debitul de apă uzată evacuată (m^3/an)
1.	SA NaturBravo		comerţ	privată	155.920	132.533
2.	SA InLac	130	comerț	privată	9.352	8.226
3.	SRL Astra	100	comerț	privată	-	1.200
4.	SRL Floreana Fashion	350	comerţ	privată	1.218	1.218
5.	SRL Gigacom	18	comerţ	privată	265	-
6.	ICS Moldova Zahăr	100	comerț	privată	-	342
7.	SRL Nicol	65	comerț	privată	918	325
8.	SRL Megastoc prim	20	comerț	privată	1.955	-
9.	Parohia romano-catolică	4	comerţ	privată	235	-

Sursa: Primăria orașului Cupcini, Î.M. "Apă-Canal" Edineț

Anexa 5

Programul de investiții

Anexa 5: Programul de investiții

Anexa 5-1: Prognoza necesarului de apă

N°	Indicator	Unitate de măsură	2014*	2015	2016	2017	2018**	2019	2020	2021***	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	**Consumatorii din aria de prestare a serviciilor de alimentare cu apă**																																	
1.1	Numărul total de consumatori	pers	20,946	20,946	20,946	20,946	21,696	21,696	21,696	24,859	25,111	25,362	25,614	25,866	26,118	26,370	26,622	26,875	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127
1.2	Localități urbane	pers	20,946	20,946	20,946	20,946	21,696	21,696	21,696	24,859	25,111	25,362	25,614	25,866	26,118	26,370	26,622	26,875	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127	27,127
1.3	Localități rurale	pers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	**Volumul total de apă facturată (cererea de apă), pe categorii de**																																	
2.1	Volumul total de apă facturată	m³/an	444,747	472,817	500,888	528,958	576,966	606,041	635,116	761,011	802,368	844,402	887,114	930,503	974,571	1,019,317	1,064,741	1,110,844	1,157,627	1,182,766	1,207,905	1,233,044	1,258,183	1,283,321	1,308,460	1,333,599	1,358,738	1,383,877	1,409,016	1,434,155	1,459,293	1,484,432	1,509,571	1,534,710
2.2	Consumatori rezidențiali	m³/an	239,250	258,661	278,073	297,484	328,237	348,343	368,449	445,195	472,973	501,220	529,934	559,117	588,769	618,889	649,479	680,538	712,066	737,205	762,344	787,483	812,622	837,761	862,899	888,038	913,177	938,316	963,455	988,594	1,013,732	1,038,871	1,064,010	1,089,149
2.3	Agenții economici	m³/an	192,813	197,487	202,160	206,834	219,078	223,918	228,759	267,652	275,965	284,391	292,931	301,583	310,349	319,229	328,221	337,328	346,547	346,547	346,547	346,547	346,547	346,547	346,547	346,547	346,547	346,547	346,547	346,547	346,547	346,547	346,547	346,547
2.4	Instituțiile publice	m³/an	12,684	16,670	20,655	24,641	29,651	33,779	37,908	48,164	53,429	58,791	64,249	69,803	75,452	81,198	87,041	92,979	99,014	99,014	99,014	99,014	99,014	99,014	99,014	99,014	99,014	99,014	99,014	99,014	99,014	99,014	99,014	99,014
3	**Volumul total de apă facturată (cererea de apă), pentru localitățile**																																	
3.1	Localități urbane	m³/an	444,747	472,817	500,888	528,958	576,966	606,041	635,116	761,011	802,368	844,402	887,114	930,503	974,571	1,019,317	1,064,741	1,110,844	1,157,627	1,182,766	1,207,905	1,233,044	1,258,183	1,283,321	1,308,460	1,333,599	1,358,738	1,383,877	1,409,016	1,434,155	1,459,293	1,484,432	1,509,571	1,534,710
3.2	Localități rurale	m³/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	**Volumul total de apă nefacturată**																																	
4.1	Volumul total de apă nefacturată, inclusiv:	m³/an	#########	#########	945,813	799,703	705,180	647,837	604,135	622,645	634,709	645,719	655,693	664,645	672,591	679,544	685,518	690,525	694,576	684,759	674,544	663,947	652,981	641,661	629,999	618,009	605,703	593,090	580,183	566,991	553,525	539,794	525,806	511,570
4.2	Pierderi de apă aparente (comerciale)	m³/an	380,823	404,859	339,527	288,778	256,429	229,878	211,705	207,548	209,574	211,101	212,136	212,686	212,758	212,358	211,490	210,160	208,373	202,315	196,088	189,699	183,153	176,457	169,615	162,634	155,518	148,273	140,902	133,410	125,801	118,080	110,250	102,314
4.3	Pierderi de apă reale (fizice)	m³/an	685,420	728,681	606,287	510,925	448,751	417,959	392,429	415,097	425,135	434,619	443,557	451,959	459,833	467,187	474,029	480,365	486,203	482,444	478,456	474,248	469,828	465,204	460,384	455,375	450,184	444,818	439,281	433,582	427,724	421,714	415,556	409,256
5	**Volumul de apă brută/captat luînd în considerație coeficienții de neuniformitate**																																	
5.1	Volumul total de apă brută/captat	m³/an	#########	#########	#########	1,328,661	1,282,146	1,253,878	1,239,251	1,383,657	1,437,077	1,490,122	1,542,807	1,595,148	1,647,162	1,698,861	1,750,259	1,801,369	1,852,204	1,867,525	1,882,449	1,896,990	1,911,163	1,924,982	1,938,460	1,951,609	1,964,441	1,976,967	1,989,199	2,001,146	2,012,819	2,024,226	2,035,377	2,046,280
5.2	Debitul zilnic mediu	m³/zi	4,140	4,401	3,964	3,640	3,513	3,435	3,395	3,791	3,937	4,083	4,227	4,370	4,513	4,654	4,795	4,935	5,075	5,117	5,157	5,197	5,236	5,274	5,311	5,347	5,382	5,416	5,450	5,483	5,515	5,546	5,576	5,606
5.3	Debitul zilnic maxim	m³/zi	4,262	4,531	4,101	3,785	3,671	3,601	3,569	3,999	4,157	4,314	4,470	4,625	4,780	4,934	5,087	5,240	5,392	5,441	5,488	5,535	5,581	5,626	5,669	5,712	5,754	5,795	5,836	5,876	5,914	5,953	5,990	6,027
5.4	Debitul orar mediu	m³/h	172	183	165	152	146	143	141	158	164	170	176	182	188	194	200	206	211	213	215	217	218	220	221	223	224	226	227	228	230	231	232	234
5.5	Debitul orar maxim	m³/h	216	229	214	203	202	202	203	232	242	252	262	272	282	293	303	313	324	328	332	336	340	344	348	352	356	360	363	367	371	375	378	382

*situația actuală

** primul an de funcționare după Faza 1 de investiții

*** primul an de funcționare după Faza 2 de investiții

Anexa 5-2: Prognoza volumului de apă uzată și încărcarea apelor uzate

N°	Indicator	Unitate de măsură	2014*	2015	2016	2017	2018**	2019	2020	2021***	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	**Consumatorii din aria de prestare a serviciilor de**																																	
1.1	Numărul total de consumatori	pers	12,501	12,501	12,501	12,501	12,501	12,501	12,501	16,959	17,723	18,503	19,300	20,112	20,940	21,785	22,645	23,522	24,414	24,505	24,595	24,686	24,776	24,866	24,957	25,047	25,138	25,228	25,319	25,409	25,499	25,590	25,680	25,771
1.2	Localități urbane	pers	12,501	12,501	12,501	12,501	12,501	12,501	12,501	16,959	17,723	18,503	19,300	20,112	20,940	21,785	22,645	23,522	24,414	24,505	24,595	24,686	24,776	24,866	24,957	25,047	25,138	25,228	25,319	25,409	25,499	25,590	25,680	25,771
1.3	Localități rurale	pers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	**Volumul total de apă uzată, pe categorii de**																																	
2.1	Volumul total de apă uzată	m^3/an	329,531	347,725	365,918	384,112	402,306	420,499	438,693	619,798	673,525	730,110	789,622	852,130	917,705	986,417	1,058,336	1,133,531	1,212,073	1,239,807	1,267,713	1,295,791	1,324,040	1,352,460	1,381,052	1,409,816	1,438,751	1,467,858	1,497,136	1,526,586	1,556,207	1,586,000	1,615,964	1,646,100
2.2	Consumatori rezidențiali	m^3/an	134,305	146,164	158,022	169,881	181,739	193,598	205,456	294,802	324,901	356,758	390,421	425,933	463,341	502,691	544,028	587,397	632,844	658,433	684,193	710,125	736,229	762,504	788,951	815,569	842,359	869,321	896,454	923,758	951,234	978,882	1,006,701	1,034,692
2.3	Agenții economici	m^3/an	182,704	186,970	191,236	195,502	199,768	204,034	208,300	288,360	307,404	327,254	347,924	369,433	391,796	415,029	439,150	464,173	490,117	491,932	493,748	495,563	497,378	499,193	501,009	502,824	504,639	506,454	508,270	510,085	511,900	513,715	515,531	517,346
2.4	Instituțiile publice	m^3/an	12,522	14,591	16,660	18,730	20,799	22,868	24,937	36,636	41,221	46,098	51,277	56,764	62,568	68,697	75,159	81,961	89,112	89,442	89,772	90,102	90,432	90,762	91,092	91,423	91,753	92,083	92,413	92,743	93,073	93,403	93,733	94,063
3	**Volumul total de apă uzată, pentru localitățile**																																	
3.1	Localități urbane	m^3/an	329,531	347,725	365,918	384,112	402,306	420,499	438,693	619,798	673,525	730,110	789,622	852,130	917,705	986,417	1,058,336	1,133,531	1,212,073	1,239,807	1,267,713	1,295,791	1,324,040	1,352,460	1,381,052	1,409,816	1,438,751	1,467,858	1,497,136	1,526,586	1,556,207	1,586,000	1,615,964	1,646,100
3.2	Localități rurale	m^3/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	**Volumul de apă infiltrată determinat în baza ratei de infiltrare**																																	
4.1	**Volumul de apă infiltrată**	m^3/an	164,766	169,516	173,811	177,652	181,038	147,175	109,673	92,970	101,029	109,517	118,443	127,820	137,656	147,963	158,750	170,030	181,811	185,971	190,157	194,369	198,606	202,869	207,158	211,472	215,813	220,179	224,570	228,988	233,431	237,900	242,395	246,915
5	**Debitul de apă uzată luînd în considerație coeficienții de neuniformitate**																																	
5.1	Debitul mediu de apă uzată (în timpul secetei)	m^3/an	494,297	517,240	539,730	561,764	583,343	567,674	548,366	712,767	774,554	839,627	908,065	979,950	1,055,361	1,134,380	1,217,086	1,303,561	1,393,884	1,425,778	1,457,870	1,490,159	1,522,645	1,555,329	1,588,210	1,621,288	1,654,563	1,688,036	1,721,706	1,755,573	1,789,638	1,823,900	1,858,359	1,893,015
5.2	Debitul zilnic maxim de apă uzată (în timpul secetei)	m^3/zi	1,445	1,512	1,579	1,644	1,708	1,670	1,623	2,123	2,307	2,500	2,704	2,918	3,143	3,378	3,624	3,882	4,151	4,246	4,341	4,438	4,534	4,632	4,730	4,828	4,927	5,027	5,127	5,228	5,329	5,432	5,534	5,637
5.3	Debitul orar maxim de apă uzată (în timpul secetei)	m^3/h	93	98	103	107	112	112	112	151	164	178	192	207	223	240	257	276	295	301	308	315	322	329	336	343	350	357	364	371	378	386	393	400
5.4	Debitul orar maxim de ape meteorice	m^3/h	121	127	133	139	145	145	145	196	213	231	250	269	290	312	335	358	383	392	401	410	419	428	437	446	455	464	473	483	492	501	511	520
6	**Populația echivalentă (PE)**																																	
6.1	Populația totală echivalentă	PE_{60}	14,507	14,572	14,637	14,702	14,767	14,832	14,897	20,298	21,305	22,339	23,401	24,491	25,609	26,755	27,929	29,133	30,365	30,478	30,590	30,703	30,815	30,928	31,040	31,153	31,265	31,377	31,490	31,602	31,715	31,827	31,940	32,052
6.2	Consumatori rezidențiali	PE_{60}	12,501	12,501	12,501	12,501	12,501	12,501	12,501	16,959	17,723	18,503	19,300	20,112	20,940	21,785	22,645	23,522	24,414	24,505	24,595	24,686	24,776	24,866	24,957	25,047	25,138	25,228	25,319	25,409	25,499	25,590	25,680	25,771
6.3	Agenții economici și instituțiile publice	PE_{60}	2,006	2,071	2,136	2,201	2,266	2,331	2,396	3,339	3,582	3,836	4,101	4,379	4,668	4,970	5,284	5,611	5,951	5,973	5,995	6,017	6,039	6,061	6,083	6,105	6,127	6,149	6,171	6,193	6,215	6,238	6,260	6,282
7	**Consumul biochimic de oxigen (CBO)**																																	
7.1	Total - Consumul biochimic de oxigen CBO_5	kg/zi	870	874	878	882	886	890	894	1,218	1,278	1,340	1,404	1,469	1,537	1,605	1,676	1,748	1,822	1,829	1,835	1,842	1,849	1,856	1,862	1,869	1,876	1,883	1,889	1,896	1,903	1,910	1,916	1,923
7.2	Consumatori rezidențiali	kg/zi	750	750	750	750	750	750	750	1,018	1,063	1,110	1,158	1,207	1,256	1,307	1,359	1,411	1,465	1,470	1,476	1,481	1,487	1,492	1,497	1,503	1,508	1,514	1,519	1,525	1,530	1,535	1,541	1,546
7.3	Agenții economici și instituțiile publice	kg/zi	120	124	128	132	136	140	144	200	215	230	246	263	280	298	317	337	357	358	360	361	362	364	365	366	368	369	370	372	373	374	376	377

*situația actuală

** primul an de funcționare după Faza 1 de investiții

*** primul an de funcționare după Faza 2 de investiții

Anexa 5-3: Evoluţia ratei de conectare la sistemul de alimentare cu apă (%)

N°	Localitatea	2014*	2015	2016	2017	2018**	2019	2020	2021***	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	Edinet	80%	80%	80%	80%	84%	84%	84%	93%	94%	95%	95%	96%	97%	98%	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	Cupcini	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	88%	90%	91%	92%	94%	95%	96%	97%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
TOT	**Total**	**77%**	**77%**	**77%**	**77%**	**80%**	**80%**	**80%**	**92%**	**93%**	**93%**	**94%**	**95%**	**96%**	**97%**	**98%**	**99%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Anexa 5-4: Evoluţia numărului de populaţie, conectată la sistemul de alimentare cu apă (persoane)

N°	Localitatea	2014*	2015	2016	2017	2018**	2019	2020	2021***	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	Edinet	14,507	14,507	14,507	14,507	15,257	15,257	15,257	16,971	17,108	17,246	17,384	17,521	17,659	17,797	17,935	18,073	18,211	18,211	18,211	18,211	18,211	18,211	18,211	18,211	18,211	18,211	18,211	18,211	18,211	18,211	18,211	18,211
2	Cupcini	6,439	6,439	6,439	6,439	6,439	6,439	6,439	7,888	8,002	8,116	8,231	8,345	8,459	8,573	8,688	8,802	8,916	8,916	8,916	8,916	8,916	8,916	8,916	8,916	8,916	8,916	8,916	8,916	8,916	8,916	8,916	8,916
TOT	**Total**	**20,946**	**20,946**	**20,946**	**20,946**	**21,696**	**21,696**	**21,696**	**24,859**	**25,111**	**25,362**	**25,614**	**25,866**	**26,118**	**26,370**	**26,622**	**26,875**	**27,127**	**27,127**	**27,127**	**27,127**	**27,127**	**27,127**	**27,127**	**27,127**	**27,127**	**27,127**	**27,127**	**27,127**	**27,127**	**27,127**	**27,127**	**27,127**

Anexa 5-5: Evoluţia ratei de conectare la sistemul de canalizare (%)

N°	Localitatea	2014*	2015	2016	2017	2018**	2019	2020	2021***	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	Edinet	46	46	46	46	46	46	46	57	60	64	67	71	75	78	82	86	90	90	91	91	91	92	92	92	93	93	93	94	94	94	95	95
2	Cupcini	47	47	47	47	47	47	47	74	76	77	79	81	83	84	86	88	90	90	91	91	91	92	92	92	93	93	93	94	94	94	95	95
TOT	**Total**	**46**	**46**	**46**	**46**	**46**	**46**	**46**	**63**	**65**	**68**	**71**	**74**	**77**	**80**	**83**	**87**	**90**	**90**	**91**	**91**	**91**	**92**	**92**	**92**	**93**	**93**	**93**	**94**	**94**	**94**	**95**	**95**

Anexa 5-6: Evoluţia numărului de populaţie, conectată la sistemul de canalizare (persoane

N°	Localitatea	2014*	2015	2016	2017	2018**	2019	2020	2021***	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	Edinet	8,293	8,293	8,293	8,293	8,293	8,293	8,293	10,376	10,986	11,611	12,249	12,903	13,571	14,254	14,951	15,663	16,390	16,451	16,511	16,572	16,633	16,693	16,754	16,815	16,876	16,936	16,997	17,058	17,118	17,179	17,240	17,300
2	Cupcini	4,208	4,208	4,208	4,208	4,208	4,208	4,208	6,582	6,737	6,893	7,050	7,209	7,369	7,531	7,694	7,859	8,024	8,054	8,084	8,114	8,143	8,173	8,203	8,232	8,262	8,292	8,322	8,351	8,381	8,411	8,440	8,470
TOT	**Total**	**12,501**	**12,501**	**12,501**	**12,501**	**12,501**	**12,501**	**12,501**	**16,959**	**17,723**	**18,503**	**19,300**	**20,112**	**20,940**	**21,785**	**22,645**	**23,522**	**24,414**	**24,505**	**24,595**	**24,686**	**24,776**	**24,866**	**24,957**	**25,047**	**25,138**	**25,228**	**25,319**	**25,409**	**25,499**	**25,590**	**25,680**	**25,771**

Anexa 6

Analiza economico-financiară

Anexa 6: Analiza economico-financiară

Tabelul 6-1: Prognoză macroeconomică

Indicator	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Creşterea reala a salariilor	1.50%	3.00%	4.60%	4.30%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
Scenariul de bază	1.50%	3.00%	4.60%	4.30%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
Scenariul pesimist	0.75%	1.50%	2.30%	2.15%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
Scenariul optimist	3.50%	5.00%	6.60%	6.30%	5.00%	5.00%	5.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Creşterea reală a PIB	-2.00%	1.50%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
Scenariul de bază	-2.00%	1.50%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
Scenariul pesimist	-2.00%	0.75%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
Scenariul optimist	-2.00%	3.00%	4.50%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Costurile privind energia electrică	0.0%	37.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	2.5%	2.5%	2.5%
Scenariul de bază	0.0%	37.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	2.5%	2.5%	2.5%
Scenariul pesimist	0.0%	37.0%	2.3%	2.4%	2.3%	2.4%	2.4%	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%	5.0%	5.0%	5.0%
Scenariul optimist	0.0%	37.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%

Indicator	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Creşterea reala a salariilor	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
Scenariul de bază	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
Scenariul pesimist	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%
Scenariul optimist	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Creşterea reală a PIB	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
Scenariul de bază	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
Scenariul pesimist	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%
Scenariul optimist	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Costurile privind energia electrică	2.5%	2.5%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	3.0%	3.0%	3.0%
Scenariul de bază	2.5%	2.5%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	3.0%	3.0%	3.0%
Scenariul pesimist	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	3.0%	3.0%	3.0%
Scenariul optimist	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%

Tabelul 6-2: Costuri de investiții privind seviciul de alimentare cu apă

			TOTAL	1	2	3	4	5
Echipament și instrumente		MDL M	4.16	0.42	2.08	1.66		
Conducte		MDL M	39.23	3.92	19.61	15.69		
Turnuri de apă								
Rezervoare din beton armat								
Staţii de pompare								
Staţii de tratare a apelor								
TOTAL lucrari de construcție și instalare		**MDL M**	**43.38**	**4.34**	**21.69**	**17.35**	**0.00**	**0.00**
Proiecte tehnice și de design		MDL M	5.21	0.52	2.60	2.08	0.00	0.00
Asistență tehnică		MDL M	6.23	0.62	3.12	2.49	0.00	0.00
Cheltuieli neprevazute și alte cheltuieli		MDL M	5.48	0.55	2.74	2.19	0.00	0.00
TOTAL Investment Costs		**MDL M**	**60.31**	**6.03**	**30.15**	**24.12**	**0.00**	**0.00**

Tabelul 6-3: Ratele de amortizare (serviciul de alimentare cu apă)

		Ani	%
1	Conducte	50	2.0%
2	Turnuri de apă	16	6.3%
3	Rezervoare beton	20	5.0%
4	Staţii de pompare	20	5.0%
5	Equipment and tools	10	10.0%
6	Staţii de tratare a apelor	35	2.9%
7	Achiziţia de terenuri	99999999	0.0%
8	Asistenţă tehnică	50	2.0%
9	Cheltuieli neprevazute	50	2.0%

Tabelul 6-4: Sumarul costurilor de investiții (serviciul de alimentare cu apă)

			TOTAL	1	2	3	4	5	6
1	Conducte	MDL M	39.2	3.9	19.6	15.7	0.0	0.0	0.0
2	Turnuri de apă	MDL M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	Rezervoare din beton armat	MDL M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	Staţii de pompare	MDL M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	Echipament și instrumente	MDL M	4.2	0.4	2.1	1.7	0.0	0.0	0.0
6	Staţii de tratare a apelor	MDL M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	Terenuri achiziționate	MDL M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	Asistenţă tehnică	MDL M	11.4	1.1	5.7	4.6	0.0	0.0	0.0
9	Cheltuieli neprevăzute	MDL M	5.5	0.5	2.7	2.2	0.0	0.0	0.0
	TOTAL	MDL M	60.3	6.0	30.2	24.1	0.0	0.0	0.0

Tabelul 6-5: Uzura mijloacelor fixe (serviciul de alimentare cu apă)

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Conducte	MDL M		0.1	0.5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
5	Echipament și instrumente	MDL M		0.0	0.2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
8	Asistenţă tehnică	MDL M		0.0	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
9	Cheltuieli neprevăzute	MDL M		0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	TOTAL	MDL M	**0.0**	**0.2**	**1.0**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Conducte	MDL M	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
5	Echipament și instrumente	MDL M	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
8	Asistenţă tehnică	MDL M	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
9	Cheltuieli neprevăzute	MDL M	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	TOTAL	MDL M	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**

Tabelul 6-6: Valoarea brută a activelor (serviciul de alimentare cu apă)

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Conducte	MDL M	3.9	23.5	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2
4	Staţii de pompare	MDL M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	Echipament și instrumente	MDL M	0.4	2.5	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
8	Asistență tehnică	MDL M	1.1	6.9	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4
9	Cheltuieli neprevăzute	MDL M	0.5	3.3	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
	TOTAL	MDL M	**6.0**	**36.2**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Conducte	MDL M	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2
4	Staţii de pompare	MDL M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	Echipament și instrumente	MDL M	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
8	Asistență tehnică	MDL M	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4
9	Cheltuieli neprevăzute	MDL M	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
	TOTAL	MDL M	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**	**60.3**

Tabelul 6-7: Active nete (serviciul de alimentare cu apă)

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Conducte	MDL M	3.9	23.5	38.7	37.9	37.1	36.3	35.5	34.8	34.0	33.2	32.4	31.6	30.8	30.0	29.3
5	Echipament și instrumente	MDL M	0.4	2.5	3.9	3.4	3.0	2.6	2.2	1.8	1.4	1.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0
8	Asistență tehnică	MDL M	1.1	6.8	11.2	10.9	10.6	10.3	10.0	9.6	9.3	9.0	8.7	8.4	8.1	7.7	7.4
9	Cheltuieli neprevăzute	MDL M	0.5	3.3	5.4	5.2	5.1	4.9	4.8	4.6	4.5	4.3	4.2	4.0	3.9	3.7	3.6
	TOTAL	MDL M	**6.0**	**36.0**	**59.1**	**57.5**	**55.8**	**54.1**	**52.5**	**50.8**	**49.1**	**47.5**	**45.8**	**44.1**	**42.7**	**41.5**	**40.2**

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Conducte	MDL M	28.5	27.7	26.9	26.1	25.3	24.6	23.8	23.0	22.2	21.4	20.6	19.8	19.1	18.3	17.5
5	Echipament și instrumente	MDL M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	Asistență tehnică	MDL M	7.1	6.8	6.5	6.2	5.8	5.5	5.2	4.9	4.6	4.3	3.9	3.6	3.3	3.0	2.7
9	Cheltuieli neprevăzute	MDL M	3.4	3.3	3.1	2.9	2.8	2.6	2.5	2.3	2.2	2.0	1.9	1.7	1.6	1.4	1.3
	TOTAL	MDL M	**39.0**	**37.7**	**36.5**	**35.2**	**34.0**	**32.7**	**31.5**	**30.2**	**29.0**	**27.7**	**26.5**	**25.2**	**24.0**	**22.7**	**21.5**

Tabelul 6-8: Costuri de amortizare (serviciul de alimentare cu apă)

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Conducte	MDL M		0.1	0.5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
5	Echipament şi instrumente	MDL M		0.0	0.2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.1	0.0	0.0
8	Asistenţă tehnică	MDL M		0.0	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
9	Cheltuieli neprevăzute	MDL M		0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	TOTAL	**MDL M**		**0.2**	**1.0**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.4**	**1.3**	**1.3**

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Conducte	MDL M	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
5	Echipament şi instrumente	MDL M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	Asistenţă tehnică	MDL M	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
9	Cheltuieli neprevăzute	MDL M	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	TOTAL	**MDL M**	**1.3**	**1.3**	**1.3**	**1.3**	**1.3**	**1.3**	**1.3**	**1.3**	**1.3**	**1.3**	**1.3**	**1.3**	**1.3**	**1.3**	**1.3**

Tabelul 6-9: Costuri variabile – sumar

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Serviciul de alimentare cu apă																
1	Energie electrică utilizată pentru pomparea apei	MDL M	4.14	5.11	4.74	4.62	4.56	4.56	4.39	4.68	4.98	5.30	5.62	5.96	6.29	6.62	6.96
2	Costuri de tratare a apei	MDL M	0.51	0.46	0.42	0.41	0.40	0.39	0.38	0.39	0.40	0.42	0.43	0.44	0.45	0.47	0.48
	Total costuri variabile	MDL M	4.654	5.572	5.164	5.029	4.963	4.951	4.763	5.068	5.384	5.712	6.052	6.405	6.740	7.086	7.443
	Serviciul de canalizare																
1	Energie electrică utilizată pentru pomparea apei	MDL M	0.370	0.529	0.556	0.583	0.573	0.559	0.842	0.915	0.993	1.077	1.165	1.259	1.352	1.451	1.554
2	Costuri de tratare a apelor uzate	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total costuri variabile	MDL M	0.370	0.529	0.556	0.583	0.573	0.559	0.842	0.915	0.993	1.077	1.165	1.259	1.352	1.451	1.554

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Serviciul de alimentare cu apă																
1	Energie electrică utilizată pentru pomparea apei	MDL M	7.32	7.56	8.01	8.47	8.96	9.48	10.02	10.49	10.98	11.50	12.03	12.59	13.04	13.51	13.99
2	Costuri de tratare a apei	MDL M	0.49	0.49	0.50	0.50	0.51	0.51	0.51	0.52	0.52	0.52	0.53	0.53	0.53	0.54	0.54
	Total costuri variabile	MDL M	7.811	8.060	8.505	8.974	9.468	9.988	10.535	11.010	11.505	12.021	12.558	13.117	13.574	14.044	14.529
	Serviciul de canalizare																
1	Energie electrică utilizată pentru pomparea apei	MDL M	1.664	1.742	1.869	2.004	2.147	2.301	2.465	2.614	2.772	2.938	3.113	3.298	3.460	3.629	3.804
2	Costuri de tratare a apelor uzate	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total costuri variabile	MDL M	1.664	1.742	1.869	2.004	2.147	2.301	2.465	2.614	2.772	2.938	3.113	3.298	3.460	3.629	3.804

Tabelul 6-10: Costurile fixe

	Serviciul de alimentare cu apă		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Întreţinere – mijloace fixe în exploatare	MDL M	0.00	0.00	0.00	2.00	2.04	2.08	2.12	2.16	2.21	2.25	2.30	2.34	2.39	2.44	2.49
2	Întreţinere – mijloace fixe noi	MDL M	0.00	0.06	0.36	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
3	Salarii şi costuri asociate	MDL M	3.13	3.22	3.37	2.51	2.61	2.72	2.83	2.94	3.06	3.18	3.30	3.44	3.57	3.72	3.87
4	Combustibil	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Cheltuieli generale şi administrative	MDL M	1.11	1.13	1.18	1.02	1.06	1.11	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.46	1.52	1.58
6	Alte cheltuieli	MDL M	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
	TOTAL costuri fixe pentru serviciul de alim	MDL M	5.202	5.373	5.868	7.097	7.279	7.467	7.661	7.863	8.071	8.288	8.512	8.744	8.984	9.233	9.491
	Serviciul de canalizare																
1	Întreţinere – mijloace fixe în exploatare	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.50	0.51	0.52	0.53	0.54	0.55	0.56	0.57	0.59	0.60	0.61	0.62
2	Întreţinere – mijloace fixe noi	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Salarii şi costuri asociate	MDL M	1.94	2.00	2.09	1.17	1.22	1.27	1.51	1.57	1.63	1.69	1.76	1.83	1.91	1.98	2.06
4	Combustibil	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Cheltuieli generale şi administrative	MDL M	0.78	0.79	0.82	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.91	0.94	0.98	1.02	1.06	1.11
6	Alte cheltuieli	MDL M	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
	TOTAL costuri fixe pentru serviciul de cana	MDL M	3.360	3.430	3.553	3.038	3.124	3.212	3.493	3.596	3.703	3.814	3.930	4.050	4.174	4.303	4.437

	Serviciul de alimentare cu apă		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Întreţinere – mijloace fixe în exploatare	MDL M	2.54	2.59	2.64	2.69	2.75	2.80	2.84	2.89	2.93	2.97	3.02	3.06	3.11	3.15	3.20
2	Întreţinere – mijloace fixe noi	MDL M	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
3	Salarii şi costuri asociate	MDL M	4.02	4.18	4.35	4.52	4.70	4.89	5.04	5.19	5.35	5.51	5.67	5.84	6.02	6.20	6.38
4	Combustibil	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Cheltuieli generale şi administrative	MDL M	1.64	1.70	1.77	1.84	1.92	1.99	2.05	2.12	2.18	2.24	2.31	2.38	2.45	2.53	2.60
6	Alte cheltuieli	MDL M	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
	TOTAL costuri fixe pentru serviciul de alim	MDL M	9.759	10.036	10.323	10.621	10.929	11.249	11.498	11.753	12.015	12.285	12.562	12.847	13.140	13.440	13.749
	Serviciul de canalizare																
1	Întreţinere – mijloace fixe în exploatare	MDL M	0.63	0.65	0.66	0.67	0.69	0.70	0.71	0.72	0.73	0.74	0.75	0.77	0.78	0.79	0.80
2	Întreţinere – mijloace fixe noi	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Salarii şi costuri asociate	MDL M	2.14	2.23	2.32	2.41	2.51	2.61	2.69	2.77	2.85	2.94	3.02	3.12	3.21	3.31	3.40
4	Combustibil	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Cheltuieli generale şi administrative	MDL M	1.15	1.20	1.24	1.29	1.34	1.40	1.44	1.48	1.53	1.57	1.62	1.67	1.72	1.77	1.82
6	Alte cheltuieli	MDL M	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
	TOTAL costuri fixe pentru serviciul de cana	MDL M	4.576	4.721	4.870	5.026	5.188	5.356	5.486	5.621	5.759	5.902	6.048	6.199	6.354	6.513	6.677

Tabelul 6-11: Costurile totale

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Costuri variabile	MDL M	5.02	6.10	5.72	5.61	5.54	5.51	5.60	5.98	6.38	6.79	7.22	7.66	8.09	8.54	9.00
2	Costuri fixe	MDL M	8.56	8.80	9.42	10.14	10.40	10.68	11.15	11.46	11.77	12.10	12.44	12.79	13.16	13.54	13.93
3	Amortizarea mijloacelor fixe	MDL M	1.30	1.47	2.30	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.68	2.55	2.55
	TOTAL costuri	MDL M	14.886	16.370	17.442	18.716	18.907	19.157	19.727	20.410	21.120	21.859	22.627	23.425	23.928	24.626	25.478

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Costuri variabile	MDL M	9.47	9.80	10.37	10.98	11.62	12.29	13.00	13.62	14.28	14.96	15.67	16.42	17.03	17.67	18.33
2	Costuri fixe	MDL M	14.33	14.76	15.19	15.65	16.12	16.60	16.98	17.37	17.77	18.19	18.61	19.05	19.49	19.95	20.43
3	Amortizarea mijloacelor fixe	MDL M	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
	TOTAL costuri	MDL M	26.361	27.111	28.120	29.177	30.285	31.446	31.237	32.251	33.304	34.398	35.534	36.714	37.780	38.879	40.013

Tabelul 6-12: Calcularea tarifelor pentru apă și canalizare

	Alimentare cu Apă		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Costuri variabile şi fixe	MDL M	9.58	9.86	10.94	11.03	12.13	12.24	12.42	12.42	12.93	13.46	14.00	14.56	15.15	15.72	16.32	16.93
2	Uzura mijloacelor fixe	MDL M	0.67	0.67	0.83	1.67	2.34	2.34	2.34	2.34	2.34	2.34	2.34	2.34	2.34	2.04	1.92	1.92
3	Dobînzi şi costuri financiare	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Rezerve privind datoriile dubioase	MDL M	0.00	0.53	0.53	0.51	0.51	0.44	0.37	0.37	0.38	0.39	0.41	0.42	0.44	0.44	0.46	0.47
5	Volumul de apă facturat	m3	444,747	472,817	500,888	528,958	576,966	606,041	635,116	649,750	682,946	716,540	750,532	784,924	819,714	854,902	890,489	926,475
6	Tariful fără uzura mijloacelor fixe	MDL M/m3	21.54	21.96	22.91	21.82	21.89	20.92	20.13	19.69	19.49	19.33	19.20	19.09	19.01	18.91	18.84	18.79
7	Tariful cu uzura mijloacelor fixe	MDL M/m3	23.04	23.37	24.57	24.97	25.94	24.78	23.81	23.28	22.91	22.59	22.31	22.07	21.86	21.30	20.99	20.86
8	**Tariful propus**	**MDL/m3**	**15.57**	**23.00**	**23.00**	**22.00**	**22.00**	**20.92**	**20.13**	**19.69**	**19.49**	**19.33**	**19.20**	**19.09**	**19.01**	**18.91**	**18.84**	**18.79**
	Servicii de Canalizare																	
1	Costuri variabile şi fixe	MDL M	3.71	3.73	3.96	4.11	3.62	3.70	3.77	4.33	4.51	4.70	4.89	5.09	5.31	5.53	5.75	5.99
2	Uzura mijloacelor fixe	MDL M	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
3	Dobînzi şi costuri financiare	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Rezerve privind datoriile dubioase	MDL M	0.00	0.22	0.21	0.19	0.15	0.13	0.11	0.12	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16	0.17
5	Volumul de ape uzate facturat	m3	329,531	347,725	365,918	384,112	402,306	420,499	438,693	710,655	750,198	790,603	831,869	873,996	916,985	960,834	1,005,545	1,051,118
6	Tariful fără uzura mijloacelor fixe	MDL M/m3	11.27	11.35	11.38	11.19	9.37	9.10	8.85	6.27	6.19	6.11	6.05	5.99	5.95	5.91	5.88	5.86
7	Tariful cu uzura mijloacelor fixe	MDL M/m3	13.19	13.17	13.11	12.84	10.94	10.61	10.29	7.16	7.03	6.91	6.81	6.72	6.64	6.57	6.51	6.46
8	**Tariful propus**	**MDL/m3**	**13.17**	**13.17**	**13.00**	**12.00**	**10.94**	**10.61**	**10.29**	**7.16**	**7.03**	**6.91**	**6.81**	**6.72**	**6.64**	**6.57**	**6.51**	**6.46**
	Costuri directe dinamice pentru apă	**MDL/m3**		**24.18**														
	Costuri directe dinamice pentru canalizare	**MDL/m3**		**6.74**														

	Alimentare cu Apă		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Costuri variabile şi fixe	MDL M	17.57	18.10	18.83	19.60	20.40	21.24	22.03	22.76	23.52	24.31	25.12	25.96	26.71	27.48	28.28
2	Uzura mijloacelor fixe	MDL M	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92
3	Dobînzi şi costuri financiare	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Rezerve privind datoriile dubioase	MDL M	0.49	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.62	0.64	0.66	0.68	0.70	0.72	0.74	0.75
5	Volumul de apă facturat	m3	962,859	983,769	1,004,678	1,025,587	1,046,497	1,067,406	1,088,315	1,109,224	1,130,134	1,151,043	1,171,952	1,192,862	1,213,771	1,234,680	1,255,590
6	Tariful fără uzura mijloacelor fixe	MDL M/m3	18.75	18.90	19.26	19.63	20.02	20.44	20.80	21.08	21.37	21.69	22.01	22.35	22.60	22.86	23.12
7	Tariful cu uzura mijloacelor fixe	MDL M/m3	20.75	20.85	21.17	21.50	21.86	22.24	22.56	22.81	23.07	23.35	23.65	23.96	24.18	24.41	24.65
8	**Tariful propus**	**MDL/m3**	**18.75**	**18.90**	**21.17**	**21.50**	**21.86**	**22.24**	**22.56**	**22.81**	**23.07**	**23.35**	**23.65**	**23.96**	**24.18**	**24.41**	**24.65**
	Servicii de Canalizare																
1	Costuri variabile şi fixe	MDL M	6.24	6.46	6.74	7.03	7.34	7.66	7.95	8.23	8.53	8.84	9.16	9.50	9.81	10.14	10.48
2	Uzura mijloacelor fixe	MDL M	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
3	Dobînzi şi costuri financiare	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Rezerve privind datoriile dubioase	MDL M	0.17	0.18	0.18	0.19	0.20	0.21	0.21	0.22	0.23	0.24	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28
5	Volumul de ape uzate facturat	m3	1,097,551	1,121,511	1,145,583	1,169,767	1,194,063	1,218,471	1,242,991	1,267,624	1,292,368	1,317,225	1,342,193	1,367,274	1,392,466	1,417,771	1,443,188
6	Tariful fără uzura mijloacelor fixe	MDL M/m3	5.84	5.92	6.04	6.17	6.31	6.45	6.57	6.67	6.78	6.89	7.01	7.13	7.24	7.34	7.46
7	Tariful cu uzura mijloacelor fixe	MDL M/m3	6.42	6.49	6.60	6.71	6.84	6.97	7.08	7.17	7.27	7.37	7.48	7.59	7.69	7.79	7.89
8	**Tariful propus**	**MDL/m3**	**6.42**	**6.49**	**6.60**	**6.71**	**6.84**	**6.97**	**7.08**	**7.17**	**7.27**	**7.37**	**7.48**	**7.59**	**7.69**	**7.79**	**7.89**

Tabelul 6-13: Suportabilitatea tarifului

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Valoare medie facturată pentru apă (per persoan	MDL/lunar	23.34	25.10	25.68	27.36	27.61	28.10	28.98	30.18	31.40	32.64	33.92	35.23	36.48	37.77	39.10
2	Valoarea medie facturată pentru canalizare (per	MDL/lunar	13.37	14.18	14.01	13.61	13.99	14.36	10.55	10.88	11.22	11.57	11.93	12.31	12.67	13.05	13.44
3	Valoarea medie facturată pentru apă și canaliza	MDL/lunar	36.71	39.28	39.69	40.96	41.60	42.46	39.53	41.06	42.62	44.22	45.85	47.53	49.16	50.83	52.55
4	Venitul mediu disponibil al populației (per persoa	MDL/lunar	1876.51	1932.81	2021.72	2108.65	2193.00	2280.72	2371.95	2466.82	2565.50	2668.12	2774.84	2885.84	3001.27	3121.32	3246.17
5	Suportabilitatea tarifului	%	2.0%	2.0%	2.0%	1.9%	1.9%	1.9%	1.7%	1.7%	1.7%	1.7%	1.7%	1.6%	1.6%	1.6%	1.6%
6	Limita de suportabilitate	%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Valoare medie facturată pentru apă (per persoan	MDL/lunar	40.46	42.22	48.89	51.30	53.82	56.44	58.98	61.37	63.84	66.39	69.04	71.77	74.27	76.84	79.47
2	Valoarea medie facturată pentru canalizare (per	MDL/lunar	13.85	14.49	15.24	16.02	16.84	17.70	18.51	19.29	20.11	20.96	21.83	22.75	23.62	24.52	25.45
3	Valoarea medie facturată pentru apă și canaliza	MDL/lunar	54.31	56.71	64.13	67.32	70.66	74.14	77.49	80.66	83.95	87.35	90.87	94.52	97.89	101.36	104.92
4	Venitul mediu disponibil al populației (per persoa	MDL/lunar	3376.02	3511.06	3651.50	3797.56	3949.46	4107.44	4230.67	4357.59	4488.31	4622.96	4761.65	4904.50	5051.64	5203.19	5359.28
5	Suportabilitatea tarifului	%	1.6%	1.6%	1.8%	1.8%	1.8%	1.8%	1.8%	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	2.0%
6	Limita de suportabilitate	%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%

Tabelul 6-14: Profit și pierderi – cu proiect

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Volumul de apă facturat	MDL M	10.87	11.52	11.64	12.69	12.68	12.79	12.79	13.31	13.85	14.41	14.99	15.59	16.17	16.78	17.41
2	Volumul apelor uzate facturat	MDL M	4.58	4.76	4.61	4.40	4.46	4.51	5.09	5.27	5.46	5.66	5.87	6.09	6.31	6.55	6.79
3	Alte venituri	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	**Venituri totale**	**MDL M**	**15.45**	**16.28**	**16.25**	**17.10**	**17.14**	**17.30**	**17.88**	**18.58**	**19.31**	**20.07**	**20.86**	**21.68**	**22.48**	**23.32**	**24.20**
5	Costuri privind serviciile de alimentare cu ap	MDL M	10.52	11.78	12.70	14.46	14.58	14.75	14.76	15.27	15.79	16.33	16.90	17.48	17.77	18.24	18.85
	Costuri variable	MDL M	4.65	5.57	5.16	5.03	4.96	4.95	4.76	5.07	5.38	5.71	6.05	6.40	6.74	7.09	7.44
	Costuri fixe	MDL M	5.20	5.37	5.87	7.10	7.28	7.47	7.66	7.86	8.07	8.29	8.51	8.74	8.98	9.23	9.49
	Uzura mijloacelor fixe	MDL M	0.67	0.83	1.67	2.34	2.34	2.34	2.34	2.34	2.34	2.34	2.34	2.34	2.04	1.92	1.92
6	Costuri privind serviciile de canalizare	MDL M	4.36	4.59	4.74	4.25	4.33	4.40	4.97	5.14	5.33	5.52	5.73	5.94	6.16	6.39	6.62
	Costuri variable	MDL M	0.37	0.53	0.56	0.58	0.57	0.56	0.84	0.92	0.99	1.08	1.17	1.26	1.35	1.45	1.55
	Costuri fixe	MDL M	3.36	3.43	3.55	3.04	3.12	3.21	3.49	3.60	3.70	3.81	3.93	4.05	4.17	4.30	4.44
	Uzura mijloacelor fixe	MDL M	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
7	Dobînzi şi costuri financiare	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Costuri generale și alte cheltuieli	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	**Costuri totale**	**MDL M**	**14.89**	**16.37**	**17.44**	**18.72**	**18.91**	**19.16**	**19.73**	**20.41**	**21.12**	**21.86**	**22.63**	**23.43**	**23.93**	**24.63**	**25.48**
10	**Profit brut**	**MDL M**	0.57	-0.09	-1.20	-1.62	-1.77	-1.86	-1.84	-1.83	-1.81	-1.79	-1.77	-1.75	-1.45	-1.30	-1.28
11	**Impozitul pe venit**	MDL M	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	**Profit net**	**MDL M**	0.50	-0.09	-1.20	-1.62	-1.77	-1.86	-1.84	-1.83	-1.81	-1.79	-1.77	-1.75	-1.45	-1.30	-1.28

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Volumul de apă facturat	MDL M	18.06	18.60	21.27	22.05	22.88	23.74	24.55	25.30	26.08	26.88	27.72	28.58	29.35	30.14	30.95
2	Volumul apelor uzate facturat	MDL M	7.04	7.27	7.56	7.85	8.17	8.50	8.80	9.09	9.39	9.71	10.04	10.38	10.71	11.04	11.39
3	Alte venituri	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	**Venituri totale**	**MDL M**	**25.10**	**25.87**	**28.82**	**29.91**	**31.04**	**32.23**	**33.35**	**34.39**	**35.47**	**36.59**	**37.75**	**38.96**	**40.06**	**41.18**	**42.35**
5	Costuri privind serviciile de alimentare cu ap	MDL M	19.49	20.02	20.75	21.51	22.32	23.16	23.95	24.68	25.44	26.23	27.04	27.88	28.63	29.40	30.20
	Costuri variable	MDL M	7.81	8.06	8.51	8.97	9.47	9.99	10.54	11.01	11.51	12.02	12.56	13.12	13.57	14.04	14.53
	Costuri fixe	MDL M	9.76	10.04	10.32	10.62	10.93	11.25	11.50	11.75	12.02	12.29	12.56	12.85	13.14	13.44	13.75
	Uzura mijloacelor fixe	MDL M	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92
6	Costuri privind serviciile de canalizare	MDL M	6.87	7.10	7.37	7.66	7.97	8.29	8.58	8.87	9.16	9.47	9.79	10.13	10.45	10.77	11.11
	Costuri variable	MDL M	1.66	1.74	1.87	2.00	2.15	2.30	2.46	2.61	2.77	2.94	3.11	3.30	3.46	3.63	3.80
	Costuri fixe	MDL M	4.58	4.72	4.87	5.03	5.19	5.36	5.49	5.62	5.76	5.90	6.05	6.20	6.35	6.51	6.68
	Uzura mijloacelor fixe	MDL M	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
7	Dobînzi şi costuri financiare	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Costuri generale și alte cheltuieli	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	**Costuri totale**	**MDL M**	**26.36**	**27.11**	**28.12**	**29.18**	**30.29**	**31.45**	**32.54**	**33.55**	**34.60**	**35.70**	**36.83**	**38.01**	**39.08**	**40.18**	**41.31**
10	**Profit brut**	**MDL M**	-1.26	-1.24	0.70	0.73	0.76	0.79	0.81	0.84	0.87	0.89	0.92	0.95	0.98	1.00	1.03
11	**Impozitul pe venit**	MDL M	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
12	**Profit net**	**MDL M**	-1.26	-1.24	0.62	0.64	0.67	0.69	0.72	0.74	0.76	0.79	0.81	0.84	0.86	0.88	0.91

Tabelul 6-15: Profit și pierderi – fără proiect

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Volumul de apă facturat	MDL M	10.87	11.52	11.64	12.25	12.90	13.45	14.14	14.98	15.86	16.78	17.75	18.76	19.76	20.79	21.87
2	Volumul apelor uzate facturat	MDL M	4.58	4.76	4.61	3.91	4.00	4.10	4.45	4.61	4.78	4.96	5.15	5.34	5.55	5.76	5.98
3	Alte venituri	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	**Venituri totale**	**MDL M**	**15.45**	**16.28**	**16.25**	**16.16**	**16.90**	**17.55**	**18.58**	**19.59**	**20.64**	**21.74**	**22.90**	**24.10**	**25.30**	**26.55**	**27.85**
5	Costuri privind serviciile de alimentare cu ap	MDL M	10.52	12.53	13.16	12.58	13.17	13.77	14.44	15.26	16.12	17.02	17.97	18.95	19.92	20.94	21.99
	Costuri variable	MDL M	4.65	6.55	6.98	7.42	7.87	8.32	8.84	9.50	10.20	10.93	11.69	12.49	13.27	14.08	14.92
	Costuri fixe	MDL M	5.20	5.31	5.51	4.49	4.64	4.78	4.94	5.09	5.26	5.43	5.61	5.80	5.99	6.19	6.40
	Uzura mijloacelor fixe	MDL M	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
6	Costuri privind serviciile de canalizare	MDL M	4.37	4.60	4.76	3.77	3.88	4.00	4.34	4.50	4.66	4.84	5.02	5.21	5.41	5.62	5.83
	Costuri variable	MDL M	0.37	0.54	0.57	0.60	0.64	0.67	0.74	0.81	0.88	0.95	1.03	1.12	1.20	1.29	1.38
	Costuri fixe	MDL M	3.36	3.43	3.55	2.54	2.61	2.69	2.96	3.05	3.15	3.25	3.36	3.46	3.58	3.69	3.82
	Uzura mijloacelor fixe	MDL M	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
7	Dobînzi şi costuri financiare	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Costuri generale și alte cheltuieli	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	**Costuri totale**	**MDL M**	**14.89**	**17.13**	**17.91**	**16.36**	**17.05**	**17.77**	**18.78**	**19.76**	**20.79**	**21.86**	**22.99**	**24.17**	**25.34**	**26.55**	**27.82**
10	**Profit brut**	**MDL M**	0.57	-0.86	-1.67	-0.20	-0.16	-0.22	-0.20	-0.17	-0.15	-0.12	-0.09	-0.06	-0.03	0.00	0.03
11	**Impozitul pe venit**	MDL M	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	**Profit net**	**MDL M**	0.50	-0.86	-1.67	-0.20	-0.16	-0.22	-0.20	-0.17	-0.15	-0.12	-0.09	-0.06	-0.03	0.00	0.02

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Volumul de apă facturat	MDL M	22.99	23.97	26.04	27.54	29.13	30.81	32.53	34.11	35.78	37.52	39.36	41.28	42.99	44.77	46.62
2	Volumul apelor uzate facturat	MDL M	6.21	6.42	6.67	6.95	7.23	7.53	7.81	8.07	8.35	8.64	8.95	9.26	9.56	9.87	10.19
3	Alte venituri	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	**Venituri totale**	**MDL M**	**29.20**	**30.38**	**32.72**	**34.49**	**36.36**	**38.34**	**40.33**	**42.19**	**44.13**	**46.17**	**48.30**	**50.54**	**52.55**	**54.64**	**56.81**
5	Costuri privind serviciile de alimentare cu ap	MDL M	23.08	24.03	25.41	26.87	28.42	30.06	31.73	33.28	34.90	36.61	38.40	40.27	41.94	43.68	45.48
	Costuri variable	MDL M	15.80	16.52	17.66	18.88	20.17	21.55	23.01	24.35	25.75	27.23	28.79	30.42	31.85	33.33	34.87
	Costuri fixe	MDL M	6.62	6.85	7.08	7.33	7.58	7.85	8.05	8.26	8.48	8.71	8.94	9.18	9.43	9.68	9.94
	Uzura mijloacelor fixe	MDL M	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
6	Costuri privind serviciile de canalizare	MDL M	6.06	6.26	6.51	6.78	7.05	7.35	7.62	7.88	8.15	8.43	8.73	9.04	9.33	9.63	9.95
	Costuri variable	MDL M	1.48	1.55	1.67	1.79	1.92	2.06	2.21	2.34	2.49	2.64	2.80	2.97	3.12	3.27	3.44
	Costuri fixe	MDL M	3.94	4.07	4.21	4.35	4.50	4.66	4.78	4.90	5.03	5.16	5.29	5.43	5.58	5.72	5.88
	Uzura mijloacelor fixe	MDL M	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
7	Dobînzi şi costuri financiare	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Costuri generale și alte cheltuieli	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	**Costuri totale**	**MDL M**	**29.14**	**30.29**	**31.92**	**33.65**	**35.47**	**37.41**	**39.35**	**41.16**	**43.05**	**45.04**	**47.12**	**49.31**	**51.27**	**53.31**	**55.43**
10	**Profit brut**	**MDL M**	0.06	0.09	0.80	0.84	0.89	0.94	0.98	1.03	1.08	1.13	1.18	1.23	1.28	1.33	1.39
11	**Impozitul pe venit**	MDL M	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
12	**Profit net**	**MDL M**	0.05	0.08	0.70	0.74	0.78	0.82	0.87	0.91	0.95	0.99	1.04	1.08	1.13	1.17	1.22

Tabelul 6-16: Capitalul circulant – cu proiect

			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	**Active curente**	**MDL M**	**4.58**	**1.44**	**1.51**	**1.54**	**1.78**	**1.79**	**1.81**	**1.87**	**1.93**	**2.00**	**2.07**	**2.14**	**2.22**	**2.29**	**2.37**	**2.45**
1	Stocuri	MDL M	0.91	0.17	0.18	0.21	0.38	0.38	0.39	0.40	0.40	0.41	0.42	0.43	0.44	0.44	0.45	0.46
2	Conturi de creanţe	MDL M	3.68	1.27	1.34	1.34	1.41	1.41	1.42	1.47	1.53	1.59	1.65	1.71	1.78	1.85	1.92	1.99
	Creşterea activelor curente	MDL M		-3.14	0.07	0.03	0.24	0.01	0.02	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08	0.08
B	**Datorii curente**	**MDL M**	**7.30**	**5.00**	**1.65**	**1.69**	**1.60**	**1.62**	**1.66**	**1.73**	**1.80**	**1.88**	**1.95**	**2.03**	**2.11**	**2.20**	**2.28**	**2.37**
1	Datorii faţă de furnizori	MDL M	3.01	1.12	1.22	1.24	1.29	1.31	1.33	1.38	1.43	1.49	1.55	1.62	1.68	1.75	1.81	1.88
2	Datorii faţă de personal	MDL M	4.29	3.89	0.43	0.45	0.30	0.31	0.33	0.36	0.37	0.39	0.40	0.42	0.43	0.45	0.47	0.49
3	Creșterea datoriilor curente	MDL M		-2.30	-3.35	0.04	-0.10	0.03	0.03	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	**Active curente**	**MDL M**	**2.53**	**2.61**	**2.86**	**2.96**	**3.06**	**3.17**	**3.27**	**3.37**	**3.46**	**3.56**	**3.67**	**3.78**	**3.88**	**3.98**	**4.09**
1	Stocuri	MDL M	0.47	0.48	0.49	0.50	0.51	0.52	0.53	0.54	0.55	0.56	0.57	0.58	0.59	0.60	0.61
2	Conturi de creanţe	MDL M	2.06	2.13	2.37	2.46	2.55	2.65	2.74	2.83	2.92	3.01	3.10	3.20	3.29	3.38	3.48
	Creşterea activelor curente	MDL M	0.08	0.07	0.25	0.10	0.10	0.11	0.10	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.10	0.11
B	**Datorii curente**	**MDL M**	**2.46**	**2.55**	**2.65**	**2.76**	**2.87**	**2.99**	**3.10**	**3.20**	**3.31**	**3.42**	**3.53**	**3.65**	**3.76**	**3.87**	**3.99**
1	Datorii faţă de furnizori	MDL M	1.96	2.02	2.10	2.19	2.28	2.37	2.46	2.55	2.63	2.72	2.82	2.91	3.00	3.09	3.19
2	Datorii faţă de personal	MDL M	0.51	0.53	0.55	0.57	0.59	0.62	0.64	0.65	0.67	0.69	0.71	0.74	0.76	0.78	0.80
3	Creșterea datoriilor curente	MDL M	0.09	0.08	0.10	0.11	0.11	0.12	0.11	0.10	0.11	0.11	0.11	0.12	0.11	0.11	0.12

Tabelul 6-17: Capitalul circulant – fără proiect

			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	**Active curente**	**MDL M**	**4.58**	**1.44**	**1.51**	**1.51**	**1.49**	**1.56**	**1.61**	**1.70**	**1.79**	**1.88**	**1.97**	**2.07**	**2.18**	**2.28**	**2.39**	**2.50**
1	Stocuri	MDL M	0.91	0.17	0.17	0.18	0.16	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.20	0.20	0.21
2	Conturi de creanţe	MDL M	3.68	1.27	1.34	1.34	1.33	1.39	1.44	1.53	1.61	1.70	1.79	1.88	1.98	2.08	2.18	2.29
	Creşterea activelor curente	MDL M		-3.14	0.07	0.00	-0.02	0.06	0.06	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11
B	**Datorii curente**	**MDL M**	**7.30**	**5.00**	**1.73**	**1.81**	**1.54**	**1.61**	**1.68**	**1.79**	**1.89**	**1.99**	**2.09**	**2.20**	**2.31**	**2.43**	**2.54**	**2.67**
1	Datorii faţă de furnizori	MDL M	3.01	1.12	1.30	1.37	1.24	1.29	1.35	1.44	1.52	1.60	1.69	1.78	1.88	1.98	2.08	2.18
2	Datorii faţă de personal	MDL M	4.29	3.89	0.43	0.45	0.30	0.31	0.33	0.36	0.37	0.39	0.40	0.42	0.43	0.45	0.47	0.49
3	Creşterea datoriilor curente	MDL M		-2.30	-3.27	0.08	-0.27	0.07	0.07	0.11	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	**Active curente**	**MDL M**	**2.61**	**2.72**	**2.91**	**3.07**	**3.23**	**3.39**	**3.56**	**3.72**	**3.88**	**4.06**	**4.24**	**4.43**	**4.60**	**4.78**	**4.96**
1	Stocuri	MDL M	0.21	0.22	0.22	0.23	0.24	0.24	0.25	0.25	0.26	0.26	0.27	0.27	0.28	0.29	0.29
2	Conturi de creanţe	MDL M	2.40	2.50	2.69	2.83	2.99	3.15	3.32	3.47	3.63	3.79	3.97	4.15	4.32	4.49	4.67
	Creşterea activelor curente	MDL M	0.12	0.10	0.20	0.15	0.16	0.17	0.17	0.16	0.16	0.17	0.18	0.19	0.17	0.18	0.18
B	**Datorii curente**	**MDL M**	**2.80**	**2.91**	**3.06**	**3.23**	**3.40**	**3.58**	**3.76**	**3.93**	**4.11**	**4.29**	**4.48**	**4.68**	**4.87**	**5.06**	**5.25**
1	Datorii faţă de furnizori	MDL M	2.29	2.38	2.52	2.66	2.81	2.97	3.13	3.28	3.43	3.60	3.77	3.95	4.11	4.27	4.45
2	Datorii faţă de personal	MDL M	0.51	0.53	0.55	0.57	0.59	0.62	0.64	0.65	0.67	0.69	0.71	0.74	0.76	0.78	0.80
3	Creşterea datoriilor curente	MDL M	0.13	0.11	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18	0.17	0.18	0.18	0.19	0.20	0.18	0.19	0.20

Tabelul 6-18: Bilanțul contabil – cu proiect

			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	**Active**	**MDL M**	**33.04**	**36.77**	**63.48**	**86.45**	**84.73**	**82.99**	**81.17**	**79.40**	**77.65**	**75.91**	**74.20**	**72.51**	**70.84**	**69.48**	**68.26**	**67.07**
1	Mijloace fixe	MDL M	28.26	32.99	61.67	83.49	80.53	77.56	74.59	71.62	68.65	65.69	62.72	59.75	56.78	54.10	51.55	49.00
2	Active curente	MDL M	4.78	3.78	1.81	2.95	4.21	5.43	6.58	7.78	8.99	10.23	11.48	12.76	14.06	15.38	16.71	18.07
3	Stocuri	MDL M	0.91	0.17	0.18	0.21	0.38	0.38	0.39	0.40	0.40	0.41	0.42	0.43	0.44	0.44	0.45	0.46
4	Creanțe pe termen scurt	MDL M	3.68	1.27	1.34	1.34	1.41	1.41	1.42	1.47	1.53	1.59	1.65	1.71	1.78	1.85	1.92	1.99
5	Mijloace bănești și alte active financiare	MDL M	0.18	2.32	0.27	1.39	2.40	3.62	4.74	5.89	7.04	8.20	9.39	10.59	11.82	13.06	14.31	15.59
6	Alte active curente	MDL M	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
B	**Pasive**	**MDL M**	**33.04**	**36.77**	**63.48**	**86.45**	**84.73**	**82.99**	**81.17**	**79.40**	**77.65**	**75.91**	**74.20**	**72.51**	**70.84**	**69.48**	**68.26**	**67.07**
1	Capital social/ statutar	MDL M	24.62	25.12	25.03	23.83	22.21	20.44	18.59	16.75	14.92	13.11	11.32	9.55	7.81	6.36	5.05	3.77
2	Datorii pe termen lung	MDL M	1.12	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
3	Împrumuturi pe termen lung	MDL M	0.00	-0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Datorii pe termen scurt	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Împrumuturi pe termen scurt	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Datorii curente către furnizori	MDL M	3.01	1.12	1.22	1.24	1.29	1.31	1.33	1.38	1.43	1.49	1.55	1.62	1.68	1.75	1.81	1.88
7	Datorii curente	MDL M	4.29	3.89	0.43	0.45	0.30	0.31	0.33	0.36	0.37	0.39	0.40	0.42	0.43	0.45	0.47	0.49
8	Datorii pe termen lung calculate	MDL M	0.00	6.03	36.18	60.31	60.31	60.31	60.31	60.31	60.31	60.31	60.31	60.31	60.31	60.31	60.31	60.31

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	**Active**	**MDL M**	**65.90**	**64.74**	**65.46**	**66.21**	**66.99**	**67.80**	**68.63**	**69.47**	**70.33**	**71.23**	**72.15**	**73.11**	**74.08**	**75.08**	**76.10**
1	Mijloace fixe	MDL M	46.45	43.89	41.34	38.79	36.24	33.68	31.13	28.58	26.03	23.47	20.92	18.37	15.82	13.26	10.71
2	Active curente	MDL M	19.45	20.84	24.12	27.42	30.75	34.12	37.49	40.89	44.31	47.76	51.23	54.74	58.26	61.81	65.39
3	Stocuri	MDL M	0.47	0.48	0.49	0.50	0.51	0.52	0.53	0.54	0.55	0.56	0.57	0.58	0.59	0.60	0.61
4	Creanțe pe termen scurt	MDL M	2.06	2.13	2.37	2.46	2.55	2.65	2.74	2.83	2.92	3.01	3.10	3.20	3.29	3.38	3.48
5	Mijloace bănești și alte active financiare	MDL M	16.89	18.21	21.23	24.44	27.67	30.92	34.20	37.50	40.82	44.17	47.54	50.94	54.36	57.81	61.28
6	Alte active curente	MDL M	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
B	**Pasive**	**MDL M**	**65.90**	**64.74**	**65.46**	**66.21**	**66.99**	**67.80**	**68.63**	**69.47**	**70.33**	**71.23**	**72.15**	**73.11**	**74.08**	**75.08**	**76.10**
1	Capital social/ statutar	MDL M	2.51	1.27	1.89	2.53	3.20	3.89	4.60	5.34	6.10	6.89	7.70	8.54	9.39	10.28	11.19
2	Datorii pe termen lung	MDL M	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
3	Împrumuturi pe termen lung	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Datorii pe termen scurt	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Împrumuturi pe termen scurt	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Datorii curente către furnizori	MDL M	1.96	2.02	2.10	2.19	2.28	2.37	2.46	2.55	2.63	2.72	2.82	2.91	3.00	3.09	3.19
7	Datorii curente	MDL M	0.51	0.53	0.55	0.57	0.59	0.62	0.64	0.65	0.67	0.69	0.71	0.74	0.76	0.78	0.80
8	Datorii pe termen lung calculate	MDL M	60.31	60.31	60.31	60.31	60.31	60.31	60.31	60.31	60.31	60.31	60.31	60.31	60.31	60.31	60.31

Tabelul 6-19: Bilanțul contabil – fără proiect

			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	**Active**	**MDL M**	**33.04**	**30.74**	**26.61**	**25.03**	**24.55**	**24.47**	**24.32**	**24.23**	**24.15**	**24.10**	**24.09**	**24.10**	**24.15**	**24.23**	**24.35**	**24.50**
1	Mijloace fixe	MDL M	28.26	26.96	25.66	24.36	23.06	21.76	20.46	19.16	17.86	16.56	15.26	13.96	12.66	11.36	10.06	8.76
2	Active curente	MDL M	4.78	3.78	0.95	0.67	1.50	2.71	3.86	5.07	6.29	7.55	8.83	10.15	11.50	12.88	14.29	15.74
3	Stocuri	MDL M	0.91	0.17	0.17	0.18	0.16	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.20	0.20	0.21
4	Creanțe pe termen scurt	MDL M	3.68	1.27	1.34	1.34	1.33	1.39	1.44	1.53	1.61	1.70	1.79	1.88	1.98	2.08	2.18	2.29
5	Mijloace bănești și alte active financiare	MDL M	0.18	2.32	-0.58	-0.87	-0.02	1.13	2.22	3.35	4.48	5.64	6.83	8.05	9.30	10.57	11.88	13.21
6	Alte active curente	MDL M	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
B	**Pasive**	**MDL M**	**33.04**	**30.74**	**26.61**	**25.03**	**24.55**	**24.47**	**24.32**	**24.23**	**24.15**	**24.10**	**24.09**	**24.10**	**24.15**	**24.23**	**24.35**	**24.50**
1	Capital social/ statutar	MDL M	24.62	25.12	24.26	22.59	22.40	22.24	22.02	21.82	21.65	21.50	21.38	21.29	21.22	21.19	21.19	21.21
2	Datorii pe termen lung	MDL M	1.12	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
3	Împrumuturi pe termen lung	MDL M	0.00	-0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Datorii pe termen scurt	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Împrumuturi pe termen scurt	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Datorii curente către furnizori	MDL M	3.01	1.12	1.30	1.37	1.24	1.29	1.35	1.44	1.52	1.60	1.69	1.78	1.88	1.98	2.08	2.18
7	Datorii curente	MDL M	4.29	3.89	0.43	0.45	0.30	0.31	0.33	0.36	0.37	0.39	0.40	0.42	0.43	0.45	0.47	0.49
8	Datorii pe termen lung calculate	MDL M	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	**Active**	**MDL M**	**24.68**	**24.87**	**25.73**	**26.63**	**27.59**	**28.59**	**29.64**	**30.71**	**31.83**	**33.01**	**34.24**	**35.52**	**36.83**	**38.20**	**39.61**
1	Mijloace fixe	MDL M	7.46	6.16	4.86	3.56	2.26	0.96	-0.34	-1.64	-2.94	-4.24	-5.54	-6.84	-8.14	-9.44	-10.74
2	Active curente	MDL M	17.22	18.71	20.87	23.07	25.33	27.63	29.98	32.35	34.77	37.25	39.78	42.36	44.97	47.63	50.35
3	Stocuri	MDL M	0.21	0.22	0.22	0.23	0.24	0.24	0.25	0.25	0.26	0.26	0.27	0.27	0.28	0.29	0.29
4	Creanțe pe termen scurt	MDL M	2.40	2.50	2.69	2.83	2.99	3.15	3.32	3.47	3.63	3.79	3.97	4.15	4.32	4.49	4.67
5	Mijloace bănești și alte active financiare	MDL M	14.58	15.97	17.93	19.98	22.08	24.21	26.39	28.60	30.86	33.16	35.51	37.91	40.35	42.83	45.36
6	Alte active curente	MDL M	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
B	**Pasive**	**MDL M**	**24.68**	**24.87**	**25.73**	**26.63**	**27.59**	**28.59**	**29.64**	**30.71**	**31.83**	**33.01**	**34.24**	**35.52**	**36.83**	**38.20**	**39.61**
1	Capital social/ statutar	MDL M	21.27	21.35	22.05	22.79	23.57	24.39	25.26	26.16	27.11	28.10	29.14	30.22	31.35	32.52	33.74
2	Datorii pe termen lung	MDL M	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
3	Împrumuturi pe termen lung	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Datorii pe termen scurt	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Împrumuturi pe termen scurt	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Datorii curente către furnizori	MDL M	2.29	2.38	2.52	2.66	2.81	2.97	3.13	3.28	3.43	3.60	3.77	3.95	4.11	4.27	4.45
7	Datorii curente	MDL M	0.51	0.53	0.55	0.57	0.59	0.62	0.64	0.65	0.67	0.69	0.71	0.74	0.76	0.78	0.80
8	Datorii pe termen lung calculate	MDL M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelul 6-20: Fluxul de numerar – cu proiect

			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	**Fluxuri financiare de intrare**	**MDL M**		**19.19**	**43.08**	**40.41**	**17.00**	**17.17**	**17.33**	**17.96**	**18.66**	**19.39**	**20.15**	**20.94**	**21.76**	**22.56**	**23.41**	**24.28**
1	Debursarea împrumutului	MDL M		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Contribuţia donatorilor (grant)	MDL M		4.60	22.99	18.39	0.00	0.00										
3	Contribuţia proprie	MDL M		1.43	7.16	5.73	0.00	0.00										
4	Venituri din vînzări	MDL M		15.45	16.28	16.25	17.10	17.14	17.30	17.88	18.58	19.31	20.07	20.86	21.68	22.48	23.32	24.20
5	Creşterea datoriilor curente	MDL M		-2.30	-3.35	0.04	-0.10	0.03	0.03	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09
B	**Fluxuri financiare de ieşire**	**MDL M**		**17.04**	**45.13**	**39.29**	**15.99**	**15.95**	**16.21**	**16.81**	**17.51**	**18.22**	**18.96**	**19.73**	**20.53**	**21.33**	**22.15**	**23.01**
1	Costuri de investiţii	MDL M		6.03	30.15	24.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Costuri privind prestarea serviciilor	MDL M		13.59	14.90	15.14	15.75	15.94	16.19	16.76	17.44	18.15	18.89	19.66	20.46	21.25	22.07	22.93
3	Rambursarea creditelor pe termen lung	MDL M		0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Creşterea activelor curente	MDL M		-3.14	0.07	0.03	0.24	0.01	0.02	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08	0.08
5	Impozitul pe venit	MDL M		0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C	Fluxul de numerar net (intrare - ieşire)	**MDL M**		2.14	-2.05	1.12	1.01	1.22	1.12	1.15	1.15	1.17	1.19	1.20	1.23	1.24	1.26	1.28
D	Flux de numerar cumulat	**MDL M**	0.18	2.32	0.27	1.39	2.40	3.62	4.74	5.89	7.04	8.20	9.39	10.59	11.82	13.06	14.31	15.59

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	**Fluxuri financiare de intrare**	**MDL M**	**25.19**	**25.95**	**28.93**	**30.02**	**31.16**	**32.35**	**33.46**	**34.49**	**35.58**	**36.70**	**37.87**	**39.08**	**40.17**	**41.30**	**42.46**
1	Debursarea împrumutului	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Contribuţia donatorilor (grant)	MDL M															
3	Contribuţia proprie	MDL M															
4	Venituri din vînzări	MDL M	25.10	25.87	28.82	29.91	31.04	32.23	33.35	34.39	35.47	36.59	37.75	38.96	40.06	41.18	42.35
5	Creşterea datoriilor curente	MDL M	0.09	0.08	0.10	0.11	0.11	0.12	0.11	0.10	0.11	0.11	0.11	0.12	0.11	0.11	0.12
B	**Fluxuri financiare de ieşire**	**MDL M**	**23.89**	**24.63**	**25.90**	**26.81**	**27.93**	**29.10**	**30.18**	**31.19**	**32.25**	**33.35**	**34.50**	**35.68**	**36.74**	**37.85**	**38.99**
1	Costuri de investiţii	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Costuri privind prestarea serviciilor	MDL M	23.81	24.56	25.57	26.62	27.73	28.89	29.98	31.00	32.05	33.15	34.28	35.46	36.53	37.63	38.76
3	Rambursarea creditelor pe termen lung	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Creşterea activelor curente	MDL M	0.08	0.07	0.25	0.10	0.10	0.11	0.10	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.10	0.11
5	Impozitul pe venit	MDL M	0.00	0.00	0.08	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12
C	Fluxul de numerar net (intrare - ieşire)	**MDL M**	1.30	1.32	3.02	3.20	3.23	3.25	3.28	3.30	3.32	3.35	3.37	3.40	3.42	3.45	3.47
D	Flux de numerar cumulat	**MDL M**	16.89	18.21	21.23	24.44	27.67	30.92	34.20	37.50	40.82	44.17	47.54	50.94	54.36	57.81	61.28

Tabelul 6-21: Fluxul de numerar – fără proiect

			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	**Fluxuri financiare de intrare**	**MDL M**		**13.16**	**13.00**	**16.33**	**15.89**	**16.97**	**17.62**	**18.69**	**19.68**	**20.74**	**21.85**	**23.00**	**24.22**	**25.41**	**26.67**	**27.97**
1	Debursarea împrumutului	MDL M		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Contribuţia donatorilor (grant)	MDL M		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
3	Contribuţia proprie	MDL M		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
4	Venituri din vînzări	MDL M		15.45	16.28	16.25	16.16	16.90	17.55	18.58	19.59	20.64	21.74	22.90	24.10	25.30	26.55	27.85
5	Creşterea datoriilor curente	MDL M		-2.30	-3.27	0.08	-0.27	0.07	0.07	0.11	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12
B	**Fluxuri financiare de ieşire**	**MDL M**		**11.02**	**15.90**	**16.62**	**15.04**	**15.82**	**16.52**	**17.57**	**18.55**	**19.58**	**20.66**	**21.79**	**22.97**	**24.14**	**25.36**	**26.64**
1	Costuri de investiţii	MDL M		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Costuri privind prestarea serviciilor	MDL M		13.59	15.83	16.61	15.06	15.75	16.47	17.48	18.46	19.49	20.56	21.69	22.87	24.04	25.25	26.52
3	Rambursarea creditelor pe termen lung	MDL M		0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Creşterea activelor curente	MDL M		-3.14	0.07	0.00	-0.02	0.06	0.06	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11
	Impozitul pe venit			0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C	**Fluxul de numerar net (intrare - ieşire)**	**MDL M**		2.14	-2.90	-0.29	0.85	1.15	1.09	1.13	1.14	1.16	1.19	1.22	1.25	1.28	1.31	1.34
D	**Flux de numerar cumulat**	**MDL M**	0.18	2.32	-0.58	-0.87	-0.02	1.13	2.22	3.35	4.48	5.64	6.83	8.05	9.30	10.57	11.88	13.21

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	**Fluxuri financiare de intrare**	**MDL M**	**29.33**	**30.50**	**32.87**	**34.65**	**36.53**	**38.53**	**40.51**	**42.35**	**44.30**	**46.35**	**48.49**	**50.74**	**52.74**	**54.83**	**57.01**
1	Debursarea împrumutului	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Contribuţia donatorilor (grant)	MDL M															
3	Contribuţia proprie	MDL M															
4	Venituri din vînzări	MDL M	29.20	30.38	32.72	34.49	36.36	38.34	40.33	42.19	44.13	46.17	48.30	50.54	52.55	54.64	56.81
5	Creşterea datoriilor curente	MDL M	0.13	0.11	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18	0.17	0.18	0.18	0.19	0.20	0.18	0.19	0.20
B	**Fluxuri financiare de ieşire**	**MDL M**	**27.96**	**29.10**	**30.91**	**32.60**	**34.44**	**36.39**	**38.34**	**40.14**	**42.05**	**44.05**	**46.15**	**48.35**	**50.30**	**52.35**	**54.48**
1	Costuri de investiţii	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Costuri privind prestarea serviciilor	MDL M	27.84	28.99	30.62	32.35	34.17	36.11	38.05	39.86	41.75	43.74	45.82	48.01	49.97	52.01	54.13
3	Rambursarea creditelor pe termen lung	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Creşterea activelor curente	MDL M	0.12	0.10	0.20	0.15	0.16	0.17	0.17	0.16	0.16	0.17	0.18	0.19	0.17	0.18	0.18
	Impozitul pe venit		0.01	0.01	0.10	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16	0.17
C	**Fluxul de numerar net (intrare - ieşire)**	**MDL M**	1.37	1.39	1.96	2.05	2.09	2.14	2.18	2.22	2.26	2.30	2.35	2.40	2.44	2.49	2.53
D	**Flux de numerar cumulat**	**MDL M**	14.58	15.97	17.93	19.98	22.08	24.21	26.39	28.60	30.86	33.16	35.51	37.91	40.35	42.83	45.36

Tabelul 6-22: Analiza financiară privind rentabilitatea investiției

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	**Fluxuri financiare de intrare**	**MDL M**	**0.00**	**-0.08**	**-0.04**	**1.11**	**0.20**	**-0.28**	**-0.73**	**-1.03**	**-1.35**	**-1.70**	**-2.07**	**-2.46**	**-2.85**	**-3.26**	**-3.69**
1	Venituri incrementale din vînzări	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.94	0.24	-0.24	-0.70	-1.00	-1.33	-1.67	-2.04	-2.43	-2.82	-3.23	-3.65
2	Creşterea incrementală a datoriilor curente	MDL M	0.00	-0.08	-0.04	0.18	-0.04	-0.04	-0.04	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
3	Valoare reziduală	MDL M															
B	**Fluxuri financiare de ieşire**	**MDL M**	**2.89**	**29.30**	**22.68**	**0.93**	**0.19**	**-0.26**	**-0.67**	**-0.95**	**-1.27**	**-1.60**	**-1.96**	**-2.33**	**-2.71**	**-3.10**	**-3.51**
1	Costuri de investiţii	MDL M	6.03	30.15	24.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Costuri de exploatare incrementale de prestare a servic	MDL M	0.00	-0.93	-1.47	0.69	0.18	-0.28	-0.72	-1.02	-1.34	-1.67	-2.03	-2.41	-2.78	-3.18	-3.59
3	Creşterea incrementală a activelor curente	MDL M	-3.14	0.07	0.03	0.24	0.01	0.02	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08	0.08
C	Fluxul net de numerar (intrare – ieşire)	**MDL M**	-2.89	-29.37	-22.72	0.18	0.00	-0.02	-0.07	-0.07	-0.08	-0.10	-0.11	-0.13	-0.14	-0.16	-0.17
D	FNPV(C) - Valoarea actualizată netă financiară a invest	**MDL M**	**-41.12**														
E	FRR(C) - Rata de rentabilitate financiara a investiţiei	%	**-2%**														

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	**Fluxuri financiare de intrare**	**MDL M**	**-4.14**	**-4.55**	**-3.95**	**-4.64**	**-5.38**	**-6.18**	**-7.05**	**-7.86**	**-8.73**	**-9.65**	**-10.62**	**-11.66**	**-12.57**	**-13.54**	**6.90**
1	Venituri incrementale din vînzări	MDL M	-4.10	-4.51	-3.90	-4.58	-5.32	-6.11	-6.98	-7.80	-8.66	-9.57	-10.55	-11.58	-12.50	-13.46	-14.47
2	Creşterea incrementală a datoriilor curente	MDL M	-0.04	-0.03	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.08	-0.08	-0.07	-0.08	-0.08
3	Valoare reziduală	MDL M															21.45
B	**Fluxuri financiare de ieşire**	**MDL M**	**-3.95**	**-4.36**	**-4.80**	**-5.62**	**-6.34**	**-7.11**	**-7.97**	**-8.76**	**-9.60**	**-10.49**	**-11.44**	**-12.44**	**-13.34**	**-14.28**	**-15.26**
1	Costuri de investiţii	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Costuri de exploatare incrementale de prestare a servic	MDL M	-4.03	-4.43	-5.05	-5.72	-6.44	-7.22	-8.07	-8.86	-9.70	-10.59	-11.54	-12.55	-13.44	-14.38	-15.37
3	Creşterea incrementală a activelor curente	MDL M	0.08	0.07	0.25	0.10	0.10	0.11	0.10	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.10	0.11
C	Fluxul net de numerar (intrare – ieşire)	**MDL M**	-0.19	-0.19	0.85	0.99	0.96	0.93	0.91	0.90	0.87	0.84	0.81	0.78	0.77	0.74	22.16

Tabelul 6-23: Calcularea VAN (valorii actualizate nete a capitalului)

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	**Fluxuri financiare de intrare**	**MDL M**	**4.60**	**22.92**	**18.35**	**1.11**	**0.20**	**-0.28**	**-0.73**	**-1.03**	**-1.35**	**-1.70**	**-2.07**	**-2.46**	**-2.85**	**-3.26**	**-3.69**
1	Venituri incrementale din vînzări	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.94	0.24	-0.24	-0.70	-1.00	-1.33	-1.67	-2.04	-2.43	-2.82	-3.23	-3.65
2	Creşterea incrementală a datoriilor curente	MDL M	0.00	-0.08	-0.04	0.18	-0.04	-0.04	-0.04	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
3	Contribuția donatorilor (grant)	MDL M	4.60	22.99	18.39	0.00	0.00										
4	Valoare reziduală	MDL M															
B	**Fluxuri financiare de ieşire**	**MDL M**	**2.89**	**29.30**	**22.68**	**0.93**	**0.19**	**-0.26**	**-0.67**	**-0.95**	**-1.27**	**-1.60**	**-1.96**	**-2.33**	**-2.71**	**-3.10**	**-3.51**
1	Costuri de investiţii	MDL M	6.03	30.15	24.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Costuri de exploatare incrementale de prestare a servic	MDL M	0.00	-0.93	-1.47	0.69	0.18	-0.28	-0.72	-1.02	-1.34	-1.67	-2.03	-2.41	-2.78	-3.18	-3.59
3	Creşterea incrementală a activelor curente	MDL M	-3.14	0.07	0.03	0.24	0.01	0.02	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08	0.08
C	**Fluxul net de numerar (intrare – ieşire)**	**MDL M**	1.71	-6.38	-4.33	0.18	0.00	-0.02	-0.07	-0.07	-0.08	-0.10	-0.11	-0.13	-0.14	-0.16	-0.17
D	**FNPV(K) - Valoarea actualizată netă financiară a c**	**MDL M**	**0.00**														
E	**FRR(K) - Rata de rentabilitate financiară a capital**	%	**5%**														

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	**Fluxuri financiare de intrare**	**MDL M**	**-4.14**	**-4.55**	**-3.95**	**-4.64**	**-5.38**	**-6.18**	**-7.05**	**-7.86**	**-8.73**	**-9.65**	**-10.62**	**-11.66**	**-12.57**	**-13.54**	**6.90**
1	Venituri incrementale din vînzări	MDL M	-4.10	-4.51	-3.90	-4.58	-5.32	-6.11	-6.98	-7.80	-8.66	-9.57	-10.55	-11.58	-12.50	-13.46	-14.47
2	Creşterea incrementală a datoriilor curente	MDL M	-0.04	-0.03	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.08	-0.08	-0.07	-0.08	-0.08
3	Contribuția donatorilor (grant)	MDL M															
4	Valoare reziduală	MDL M															21.45
B	**Fluxuri financiare de ieşire**	**MDL M**	**-3.95**	**-4.36**	**-4.80**	**-5.62**	**-6.34**	**-7.11**	**-7.97**	**-8.76**	**-9.60**	**-10.49**	**-11.44**	**-12.44**	**-13.34**	**-14.28**	**-15.26**
1	Costuri de investiţii	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Costuri de exploatare incrementale de prestare a servic	MDL M	-4.03	-4.43	-5.05	-5.72	-6.44	-7.22	-8.07	-8.86	-9.70	-10.59	-11.54	-12.55	-13.44	-14.38	-15.37
3	Creşterea incrementală a activelor curente	MDL M	0.08	0.07	0.25	0.10	0.10	0.11	0.10	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.10	0.11
C	**Fluxul net de numerar (intrare – ieşire)**	**MDL M**	-0.19	-0.19	0.85	0.99	0.96	0.93	0.91	0.90	0.87	0.84	0.81	0.78	0.77	0.74	22.16

Tabelul 6-24: Analiza economică

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	**Fluxul de numerar net (intrari - iesiri)**	**MDL M**	**-2.89**	**-29.37**	**-22.72**	**0.18**	**0.00**	**-0.02**	**-0.07**	**-0.07**	**-0.08**	**-0.10**	**-0.11**	**-0.13**	**-0.14**	**-0.16**	**-0.17**
1	Costuri sociale	MDL M	0.00	-0.08	-0.15	-0.19	-0.23	-0.27	-0.33	-0.35	-0.39	-0.42	-0.45	-0.49	-0.52	-0.56	-0.60
2	Preturi umbră - energie electrica	MDL M	0.00	-0.08	-0.15	-0.19	-0.23	-0.27	-0.33	-0.35	-0.39	-0.42	-0.45	-0.49	-0.52	-0.56	-0.60
B	**Beneficii sociale**	**MDL M**	**2.71**	**13.57**	**10.85**	**4.28**	**4.28**	**4.29**	**7.30**	**7.45**	**7.59**	**7.74**	**7.89**	**8.04**	**8.20**	**8.35**	**8.52**
1	Corectii fiscale - TVA	MDL M	1.21	6.03	4.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Beneficii sociale rezultate din angajari suplimentare	MDL M	1.51	7.54	6.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Preturi umbră - business	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.23	0.23	0.24	3.26	3.40	3.54	3.69	3.84	3.99	4.15	4.31	4.47
4	Beneficii privind evitarea bolilor aferente utilizării apei	MDL M	0.00	0.00	0.00	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05
C	**Flux de numerar net (intrari - iesiri)**	**MDL M**	-0.17	-15.72	-11.72	4.65	4.52	4.53	7.56	7.73	7.89	8.06	8.23	8.40	8.58	8.75	8.94
D	**ENPV Valoarea economică netă actualizata**	**MDL M**	**86.46**														
E	**ERR Rata de rentabilitate economică**	%	**21%**														

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	**Fluxul de numerar net (intrari - iesiri)**	**MDL M**	**-0.19**	**-0.19**	**0.85**	**0.99**	**0.96**	**0.93**	**0.91**	**0.90**	**0.87**	**0.84**	**0.81**	**0.78**	**0.77**	**0.74**	**22.16**
1	Costuri sociale	MDL M	-0.64	-0.68	-0.73	-0.79	-0.86	-0.92	-1.00	-1.07	-1.14	-1.22	-1.30	-1.38	-1.46	-1.54	-1.63
2	Preturi umbră - energie electrica	MDL M	-0.64	-0.68	-0.73	-0.79	-0.86	-0.92	-1.00	-1.07	-1.14	-1.22	-1.30	-1.38	-1.46	-1.54	-1.63
B	**Beneficii sociale**	**MDL M**	**8.68**	**8.68**	**8.68**	**8.69**	**8.69**	**8.69**	**8.69**	**8.69**	**8.70**	**8.70**	**8.70**	**8.70**	**8.70**	**8.71**	**8.71**
1	Corectii fiscale - TVA	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Beneficii sociale rezultate din angajari suplimentare	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Preturi umbră - business	MDL M	4.63	4.63	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.66	4.66	4.66
4	Beneficii privind evitarea bolilor aferente utilizării apei	MDL M	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05
C	**Flux de numerar net (intrari - iesiri)**	**MDL M**	9.13	9.17	10.27	10.47	10.50	10.55	10.60	10.66	10.71	10.76	10.81	10.87	10.94	10.99	32.50

Tabelul 6-25: Analiza sensibilității

A	**Costuri de investiții**	**%**	100%	105%	110.00%	115.00%	120.00%	125.00%
1	VANF (C)	MDL M	-41.12	-36.14	-38.07	-39.99	-41.92	-43.85
2	RIRF (C)	%	-2.14%	-1.06%	-1.10%	-1.13%	-1.16%	-1.19%
3	VANF (K)	MDL M	0.00	-0.42	-0.84	-1.26	-1.68	-2.10
4	RIR (K)	%	5.0%	4.8%	4.7%	4.6%	4.5%	4.4%
5	Sustenabilitatea financiară		Adevărat	Adevărat	Adevărat	Adevărat	Adevărat	Adevărat

B	**Creşterea reala a salariilor**		Scenariul de bază	Scenariul de bază	Scenariul pesimist	Scenariul optimist
			1	1	2	3
1	VANF (C)	MDL M	-41.12	-34.22	-30.93	-37.21
2	RIRF (C)	%	-2.1%	-1.02%	-0.66%	-1.29%
3	VANF (K)	MDL M	0.00	0.00	3.29	-3.00
4	RIR (K)	%	5.0%	5.0%	6.4%	4.0%
5	Sustenabilitatea financiară		Adevărat	Adevărat	Adevărat	Adevărat

C	**Creşterea reală a PIB**		Scenariul de bază	Scenariul de bază	Scenariul pesimist	Scenariul optimist
			1	1	2	3
1	VANF (C)	MDL M	-41.12	-34.22	-33.03	-35.08
2	RIRF (C)	%	-2.1%	-1.02%	-0.88%	-1.12%
3	VANF (K)	MDL M	0.00	0.00	1.18	-0.87
4	RIR (K)	%	5.0%	5.0%	5.5%	4.7%
5	Sustenabilitatea financiară		Adevărat	Adevărat	Adevărat	Adevărat

D	**Costurile privind energia electrică**		Scenariul de bază	Scenariul de bază	Scenariul pesimist	Scenariul optimist
			1	1	2	3
1	VANF (C)	MDL M	-41.12	-34.22	-38.61	-33.24
2	RIRF (C)	%	-2.1%	-1.02%	-1.54%	-0.96%
3	VANF (K)	MDL M	0.00	0.00	-4.39	0.97
4	RIR (K)	%	5.0%	5.0%	3.5%	5.4%
5	Sustenabilitatea financiară		Adevărat	Adevărat	Adevărat	Adevărat

Anexa 8

Evaluarea impactului asupra mediului și aspecte de gen

Anexa 8: Evaluarea impactului asupra mediului și aspecte de gen

8.1 Sumar privind cadrul național legislativ EES și EIA în sectorul AAC

Baza legală pentru evaluarea impactului asupra mediului este prevăzută în trei legi principale. În procesul armonizării legislației Republicii Moldova la acquis-ul comunitar, aceste legi vor fi supuse modificărilor și/sau ajustărilor în viitorul apropiat, după cum urmează:

- Legea privind protecția mediului înconjurător cu modificări ulterioare;
- Legea privind expertiza ecologică și evaluarea impactului asupra mediului înconjurător cu modificări ulterioare;
- Legea privind evaluarea impactului asupra mediului.

Legea privind protecția mediului înconjurător[1] constituie cadrul juridic de bază pentru elaborarea actelor normative speciale şi instrucţiunilor din domeniul protecţiei mediului în vederea asigurării unui mediu de viață sănătos, conservării mediului natural, restabilirii ecosistemelor etc.

Legea privind expertiza ecologică[2] descrie conceptul de Expertiză Ecologică de Stat (EES) care precede luarea deciziilor privind activităţile care ar putea avea un impact negativ asupra mediului. Această expertiză este obligatorie pentru toate activitățile economice cu potențial impact negativ asupra mediului, indiferent de destinația, proprietatea, investiții, locație, sursa de finanțare etc.

Legea privind evaluarea impactului[3] asupra mediului descrie procedurile și cerințele pentru Evaluarea Impactului asupra Mediului (EIM) la nivel național.

Drept urmare a studiilor de fezabilitate vor fi elaborate proiecte tehnice, care în procesul planificării regionale și locale din sectorul AAC (Alimentarea cu Apă și de Canalizare) vor fi supuse EES, iar documentele corespunzătoare trebuie să fie pregătite și prezentate autorităților competente împreună cu documentația tehnică de proiect.

Autoritatea națională responsabilă de EES în Republica Moldova este Inspectoratul Ecologic de Stat (IES), care este o subdiviziune a Ministerului Mediului (MM). Toate procedurile juridice privind sistemul expertizei ecologice de stat sunt descrise în Capitolul II al Legii privind expertiza ecologică, iar organizarea EES este detaliată în Capitolul V.

De asemenea, procedurile de efectuare a SEE sunt enunțate în Ghidul pentru realizarea SEE (2002). Ele definesc în detaliu scopurile, obiectivele și principiile pentru stabilirea procedurilor de depunere a documentației de proiect, precum și de examinare a acestora.

Prin urmare, la nivel național pot fi distinse două categorii de proiecte:

[1] Legea nr. 1515 din 16.06.1993 privind protecția mediului înconjurător, publicată în Monitorul Parlamentului nr. 10 din 01.10.1993, art. 283, modificată ultima dată prin Legea Parlamentului nr. 153 din 30.07.2015.

[2] Legea nr. 851 din 29.05.1996 privind expertiza ecologică și evaluarea impactului asupra mediului înconjurător, publicată în Monitorul Oficial nr. 52-53 din 08.08.1996, art. 494, modificată ultima dată prin Legea Parlamentului nr153 din 30.07.2015.

[3] Legea nr. 86 din 29.05.2014 privind evaluarea impactului asupra mediului, publicată în Monitorul Oficial nr. 174-177 din 04.07.2014, art. 393. Data intrării în vigoare: 04.01.2015.

- Proiecte care necesită doar efectuarea EES;
- Proiecte care necesită efectuarea EES și EIM.

În concluzie, EES trebuie efectuată pentru toate proiectele selectate cu statut CPV (Concept de Proiect Viabil) ca parte a PRS (Programul Regional Sectorial) din sectorul AAC.

Cu privire la procedurile naționale de autorizare în domeniul protecției mediului pentru diferite tipuri de proiecte sau activități, se aplică EES și EIM. Procedurile, cerințele și întreg procesul de EIM pentru activitățile proiectelor AAC sunt detaliate în noua Lege nr. 86 privind evaluarea impactului asupra mediului.

În continuare sunt enumerate categoriile de activități planificate care trebuie supuse în mod obligatoriu EIM și pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului în sectorul AAC.

Conform noii Legi nr. 86 privind EIM, pentru următoarele instalații apeducte sunt aplicate procedurilor de EIM:

- Sisteme de captare a apelor subterane sau de reîncărcare artificială a apei freatice în care volumul anual de apă captată sau reîncărcată atinge sau depăşeşte 10 milioane de metri cubi;
- Foraj pentru alimentarea cu apă (5.000 de metri cubi pe zi şi mai mult).

Sunt incluse în Anexa 2:

- Instalaţii de apeducte pe distanţe lungi (magistrale de 5 km şi mai mult);
- Sisteme de captare şi de reîncărcare artificială a apei subterane (neincluse în Anexa nr. 1, cu un volum de captare sau reîncărcare de 1 milion de metri cubi pe an şi mai mult).

Pe lîngă aceasta, staţiile de tratare a apei uzate cu o capacitate superioară celei prevăzute pentru un echivalent de 150.000 de locuitori sunt supuse în mod obligatoriu evaluării impactului asupra mediului (Anexa 1 la noua Lege nr. 86 privind EIM).

Staţiile de tratare a apei uzate (neincluse în Anexa nr. 1, cu o capacitate superioară celei prevăzute pentru un echivalent de la 50.000 la 150.000 de locuitori) sunt incluse în Anexa 2 a noii Legii nr. 86 și pentru care este necesară identificarea nevoilor de efectuare a evaluării impactului asupra mediului.

Toate CPV selectate în sectorul AAC necesită doar îmbunătățiri la instalațiile existente, cum ar fi repararea și reabilitarea rețelelor. Potrivit legislației naționale, aceste tipuri de proiecte nu se încadrează în categoriile care necesită o evaluare în mod obligatoriu asupra impactului mediului. Prin urmare, acest proiect nu cade sub incidența noii Legi nr. 86 și nu necesită o efectuare EIM.

În concluzie, finanțarea programelor și proiectelor poate fi realizată doar după obținerea unei decizii pozitive SEE, precum și în acord cu cerințelor stabilite de IFI / donatorilor internaționali.

8.2 Evaluarea aspectelor sociale și de gen în Strășeni

8.2.1 Abordarea metodologică

Scopul principal al studiului a constat în evaluarea dimensiunii sociale și de gen a proiectului AAC din Regiunea de Dezvoltare Centru. Obiectivul studiului a vizat analiza situației sociale și de gen în Republica Moldova și în cadrul ariei de proiect, precum și formularea de recomandări pentru planul de acțiuni referitor la aceste aspecte.

Principalele instrumente utilizate pentru această evaluare au fost atît de măsură cantitativă cît și calitativă. A fost folosită o revizuire documentară primară pentru colectarea datelor secundare cu privire la diferite aspecte și particularități între la bărbați și femei atît la nivel național cît și la cel al ariei de proiect. Majoritatea datelor colectate[4] au avut ca reper datele statistice ale Biroului Național de Statistică și Ministerului Economiei, datele administrative ale administrațiilor publice locale de nivelul I și II, cît și studiile și rapoartele elaborate de organizațiile internaționale.

Abordarea aplicată la evaluarea aspectelor sociale și de gen pentru prezentul proiect a fost elaborată și analizată în cadrul unui studiu pilot efectuat în luna mai 2015 în orașul Strășeni. Constatările obținute au fost integrate în studiul de fezabilitate al proiectului respectiv. Dat fiind scopul proiectului propus (măsuri cu rezultat sigur de îmbunătățire a serviciilor oferite ca parte a programului pe termen mediu) și luînd în considerare că nevoile și caracteristicile sociale și de gen nu diferă mult de la un oraș/proiect la altul, concluziile definite în rezultatul vizitei pe teren în orașul Strășeni sunt aplicate și pentru proiectele altor raioane/orașe din Republica Moldova. Metodele aplicate în cadrul vizitei pe teren au constat în: întrevederi cu actori cheie și discuții în grupuri țintă repartizate pe gen cu potențialii beneficiari. Pe baza constatările efectuate a fost elaborat un plan de acțiuni privind aspectele sociale și de gen.

Participanții la grupurile țintă au fost selectați pe baza următoarelor criterii: dimensiunea de gen (bărbați/femei), nivelul de școlaritate (înalt/scăzut), nivelul de bunăstare (scăzut, mediu, înalt), tipul de locuință (casă pe pămînt/apartament) și conectarea la sistemul de alimentare cu apă. În final, au organizate 4 grupuri țintă: 1)un grup-țintă format din femei cu un grad de bunăstare scăzut (femei cu dizabilități, neangajate în cîmpul muncii, pensionare); 2) un grup-țintă alcătuit din bărbați cu un grad de bunăstare scăzut (bărbați cu dizabilități, neangajați în cîmpul muncii, pensionari); 3) un grup-țintă compus din femei cu un grad de bunăstare de la mediu la înalt; 5) un grup-țintă format din bărbați cu un grad de bunăstare de la mediu la înalt. În total, 28 de persoane (18 femei și 10 bărbați) au participat la discuțiile din cadrul grupurilor țintă.

Actorii cheie intervievați au fost selectați pe baza grupurilor interesate în implementarea proiectului. În total, șapte actori cheie au fost intervievați, și anume: vice-primarul orașului Strășeni, directorul spitalului raional, arhitectul orașului Strășeni, un reprezentant al primăriei responsabil de atragerea investițiilor în Strășeni, directorul spitalului raional, o femeie de afaceri, inspectorul principal al Inspecției Ecologice Strășeni și directorul Întreprinderii Municipale ”Apă-Canal Strășeni”.

8.2.2 Beneficiarii, nevoile și prioritățile acestora în funcție de gen

În cadrul întrevederilor cu grupurile țintă și pe baza abordărilor care au avut loc în Strășeni, s-a constat că femeile și bărbații utilizează apa în diverse scopuri și pentru nevoi diferite. Utilizarea apei depinde de repartizarea rolurilor între bărbați și femei în gospodării. Potrivit tabelului de mai jos rezultă că distribuția pe activitățile casnice (în cazul în

[4] Informația prezentată nu include datele raioanelor din partea stîngă a Nistrului și municipiul Bender.

care se utilizează apa) între bărbați și femei în aria proiectului este inegală, ca urmare a constatărilor obținute pe baza întrevederilor cu grupurile țintă.

Tabel 8-1: Utilizarea apei de către femei și bărbați

Activități casnice care necesită utilizarea apei	Bărbați	Femei	Copii
Prepararea mîncării		X	
Spălarea rufelor		X	
Spălarea vaselor		X	X
Scăldatul copiilor		X	
Irigarea culturilor	X	X	
Menajul casei		X	X
Udatul florilor		X	
Curățarea și întreținerea grupului sanitar (baie sau cabină de duș)	X	X	X
Curățarea grădinii	X	X	
Grădinăritul	X	X	
Spălarea mașinii	X		
Curățarea covoarelor		X	
Curățarea haznalei	X		
Curățarea cuștilor animalelor	X	X	
Adăparea animalelor domestice		X	X

Astfel, din lista activităților abordate cu participanții la grupurile țintă, un număr mic de activități sunt realizate doar de bărbați – spălarea mașinii și curățarea haznalei. Mai mult de jumătate din activități sunt efectuate în mare parte de femei, și uneori cu suport,mic din partea copiilor. Aceste activități includ: prepararea mîncării, spălarea rufelor, spălarea vaselor, scăldatul copiilor, udarea plantelor, menajul casei, curățirea covoarelor, adăparea animalelor domestice. Unele activități, cum ar fi: irigarea culturilor, curățarea grădinii, curățarea cuștilor la animale, grădinăritul, sunt împărțite între femei și bărbați. În gospodăriile conectate la sistemul centralizat de apă, femeile sunt cele care curăță baia și grupul sanitar. În gospodăriile cu grup sanitar afară, rolurile dintre femei și bărbați sunt divizate. Femeile, de obicei, se ocupă zilnic de curățarea și întreținerea grupului sanitar, pe cînd bărbații sunt responsabili de evacuarea a apelor uzate și curățirea din haznale.

Evaluarea nevoilor beneficiarilor și priorităților în funcție de gen arată că bărbații și femeile au necesități și obișnuințe diferite în utilizarea apei și a instalațiilor sanitare. Din acest motiv, discrepanțele și lacunele trebuie luate în considerație la elaborarea și implementarea proiectului.

Percepțiile bărbaților și femeilor referitor la impactul viitorului proiect. Atît femeile cît și bărbații consideră că toată populația orașului va beneficia de ACC în urma implementării proiectului. La nivel local, se consideră că impactul pozitiv al proiectului va determina următoarele:

- Dezvoltarea mai multor activități de antreprenoriat și, ulterior crearea mai multor locuri de muncă;
- Îmbunătățirea calității apei și, prin urmare, a stării sănătății populației;
- Îmbunătățirea situației ecologice;
- Creșterea transparenței în utilizarea apei;
- Îmbunătățirea managementului serviciilor de alimentare cu apă și a canalizare;

- Femeile vor avea mai mult timp să petreacă cu copii cît și pentru necesitățile lor personale;
- Bărbații vor avea mai mult timp să își ajute soțiile în activitățile casnice;
- Copii vor avea mai mult timp pentru pregătirea temelor pentru acasă, vizionarea televizorului, joacă etc.;
- Va spori numărul femeilor în utilizarea mașinii de spălat automată și astfel utilizînd timpul pentru alte activități.

Cu toate acestea, atît femeile cît și bărbații consideră că implementarea proiectului ar putea cauza probleme și conflicte sociale în comunitate, cum ar fi:

- Cccesul limitat continuu al grupurilor vulnerabile (pensionarii, femeile singure, familiile cu mulți copii, familiile cu persoane cu dizabilități) la sistemul de alimentare cu apă și canalizare datorită lipsei mijloacelor financiare privind conectarea individuală și plata serviciilor;
- Beneficiarii nu vor dori să plătească tariful pentru AAC astfel încît ei nu știu cum a fost format acesta sau nu cunosc factorii care influențează calcularea tarifului;
- Multe gospodării vor refuza să se conecteze la sistemul de canalizare deoarece vor fi nevoiți să plătească mai mult pentru serviciile de AAC cît și din cauza lipsei de informație referitor la impactul pozitiv al proiectului asupra stării sănătății lor;
- Unele gospodării vor folosi în paralel fîntînile și vor plăti mai puțin pentru canalizare;
- Conectarea unor întreprinderi la sistemul de canalizare va determina creșterea costului produselor finale;
- Sistemele de epurare a apei ar putea fi plasate în apropierea gospodăriilor și populația va afectată de mirosul neplăcut;
- Străzile pe care locuiesc majoritatea grupurilor vulnerabile ar putea fi excluse din proiect;
- Ar putea apărea conflicte de interese între primărie și compania de construcție, fapt ce va cauza o creștere substanțială a costului proiectului;
- Selectarea personalului pentru o nouă unitate de gestionare a serviciilor de AAC ar putea fi făcută într-o manieră ce exclude competitivitatea și astfel persoanele calificate vor avea oportunități limitate de angajare.

De aceea, în procesul de elaborare și implementare a proiectului este necesar de a ține cont de aspectele menționate de către participanți și de a evita sau preveni apariția disputelor sociale.

8.2.3 Planul de acțiuni privind aspectele sociale și de gen

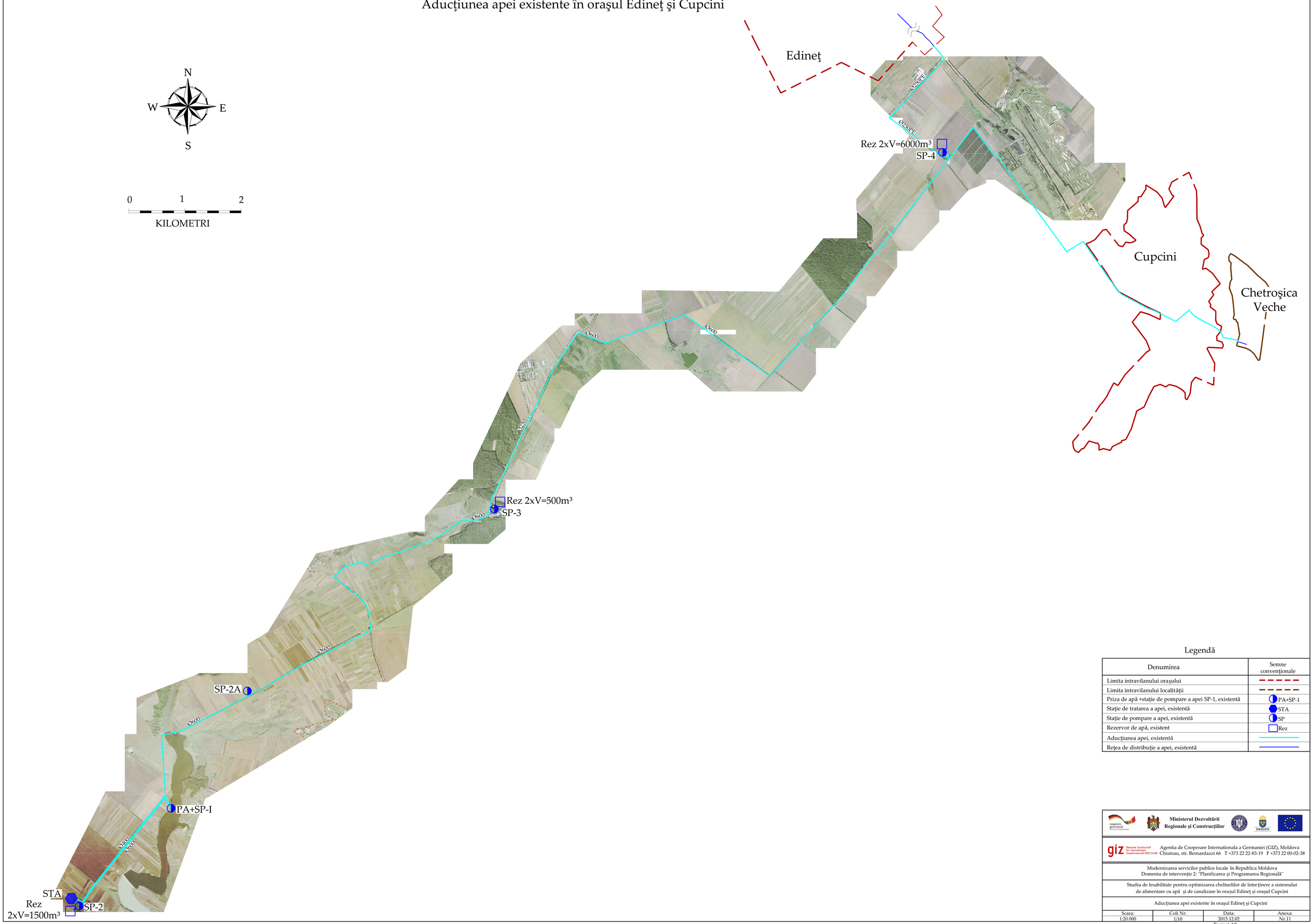
Planul de acțiuni privind aspectele sociale și de gen (PASG) se bazează pe sinteza constatărilor rezultate în urma evaluării aspectelor sociale și de gen în cadrul proiectului AAC și prevede măsuri de creștere a participării egale a femeilor și a bărbaților la toate etapele proiectului. Planul include următoarelor activități:

- Informarea personalului ADR despre constatările evaluării aspectelor de sociale și de gen și încorporarea acestora în planul de activități al agenției;
- Desemnarea unei persoane pe probleme sociale și de gen în cadrul ADR respectiv;
- Consolidarea capacităților personalului ADR referitor la integrarea dimensiunii sociale și de gen în cadrul proiectului AAC;
- Încorporarea constatărilor și recomandărilor rezultate în urma evaluării sociale și de gen în termenii de referință ai companiei care va elabora proiectul tehnic;
- Consultarea proiectului tehnic AAC în mod separat cu femeile și bărbații, în funcție de venitul acestora, dizabilitate sau vîrstă. Femeile trebuie să constituie cel puțin 40% din participanți la consultări;
- Consolidarea capacităților APL-urilor (consiliului raional și local, primăriei) referitor la următoarele aspecte: egalitatea de gen, integrarea dimensiunii de gen în ciclul proiectului, crearea unui sistem AAC instituționalizat, calitativ, cu prețuri accesibile cu asigurarea accesului la informare și comunicare;
- Stabilirea comitetelor de monitorizare la nivel local și consolidarea capacităților acestora în privința aspectelor sociale și de gen și comunicare/informare. Cel puțin 40% din membrii comitetului trebuie să fie femei;
- Desfășurarea campaniilor de informare la nivel local referitor la proiectul de AAC, inclusiv informarea comunităților despre planul de acțiuni social și de gen care se referă la femei, bărbați, persoane cu dizabilități, persoane sărace. 40% din participanți în diverse campanii de informare vor fi femei;
- Creșterea accesului grupurilor vulnerabile ale populației la AAC prin implicarea lor la diferite etape de pregătire și implementare a proiectului, mobilizarea comunității pentru a susține proiectul și acordarea suportului financiar direct;
- Schimbarea atitudinii și comportamentului populației referitor la următoarele aspecte: folosirea apei potabile pentru irigare, folosirea haznalelor ce rezultă în pătrunderea apelor uzate în pămînt, durabilitatea serviciilor de AAC etc. Cel puțin 40% din participanți la aceste activități trebuie să fie femei.

Anexa 11

Schițe de proiect

Aducţiunea apei existente în oraşul Edineţ şi Cupcini



Legendă

Denumirea	Semne convenţionale
Limita intravilanului oraşului	
Limita intravilanului localităţii	
Priza de apă +staţie de pompare a apei SP-1, existentă	PA+SP-1
Staţie de tratarea a apei, existentă	STA
Staţie de pompare a apei, existentă	SP
Rezervor de apă, existent	Rez
Aducţiunea apei, existentă	
Reţea de distribuţie a apei, existentă	

Ministerul Dezvoltării Regionale şi Construcţiilor

Agentia de Cooperare Internationala a Germaniei (GIZ), Moldova
Chisinau, str. Bernardazzi 66 T +373 22 22-83-19 F +373 22 00-02-38

Modernizarea serviciilor publice locale în Republica Moldova
Domeniu de intervenţie 2: "Planificarea şi Programarea Regională"

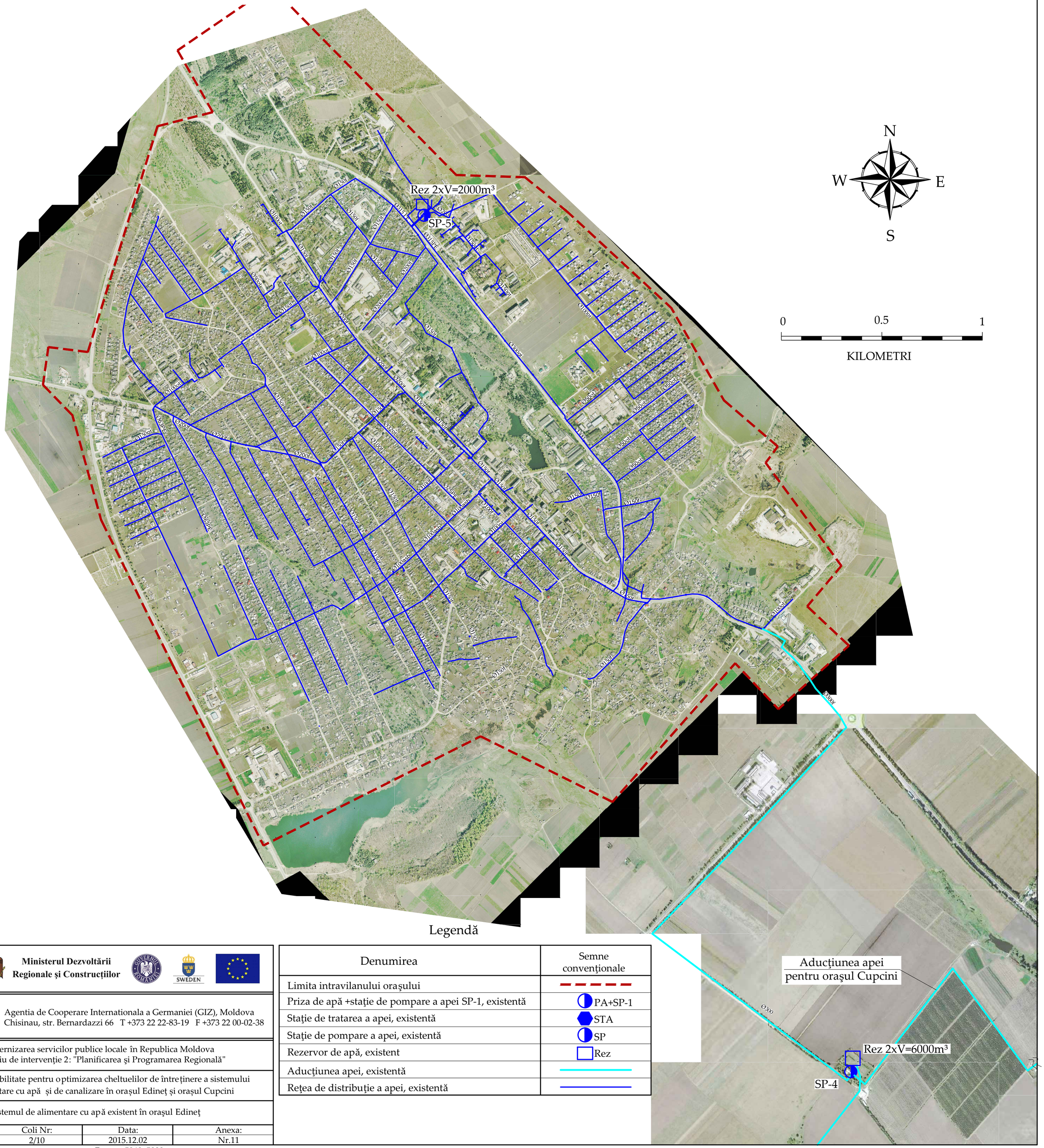
Studiu de fesabilitate pentru optimizarea cheltuielilor de întreţinere a sistemului de alimentare cu apă şi de canalizare în oraşul Edineţ şi oraşul Cupcini

Aducţiunea apei existente în oraşul Edineţ şi Cupcini

Scara:	Coli Nr:	Data:	Anexa:
1:20 000	1/10	2015.12.02	Nr.11

Format A0

Sistemul de alimentare cu apă existent în oraşul Edineţ



Legendă

Denumirea	Semne convenționale
Limita intravilanului oraşului	
Priza de apă +stație de pompare a apei SP-1, existentă	PA+SP-1
Stație de tratarea a apei, existentă	STA
Stație de pompare a apei, existentă	SP
Rezervor de apă, existent	Rez
Aducțiunea apei, existentă	
Rețea de distribuție a apei, existentă	

Ministerul Dezvoltării Regionale şi Construcțiilor

Agentia de Cooperare Internationala a Germaniei (GIZ), Moldova
Chisinau, str. Bernardazzi 66 T +373 22 22-83-19 F +373 22 00-02-38

Modernizarea serviciilor publice locale în Republica Moldova
Domeniu de intervenţie 2: "Planificarea şi Programarea Regională"

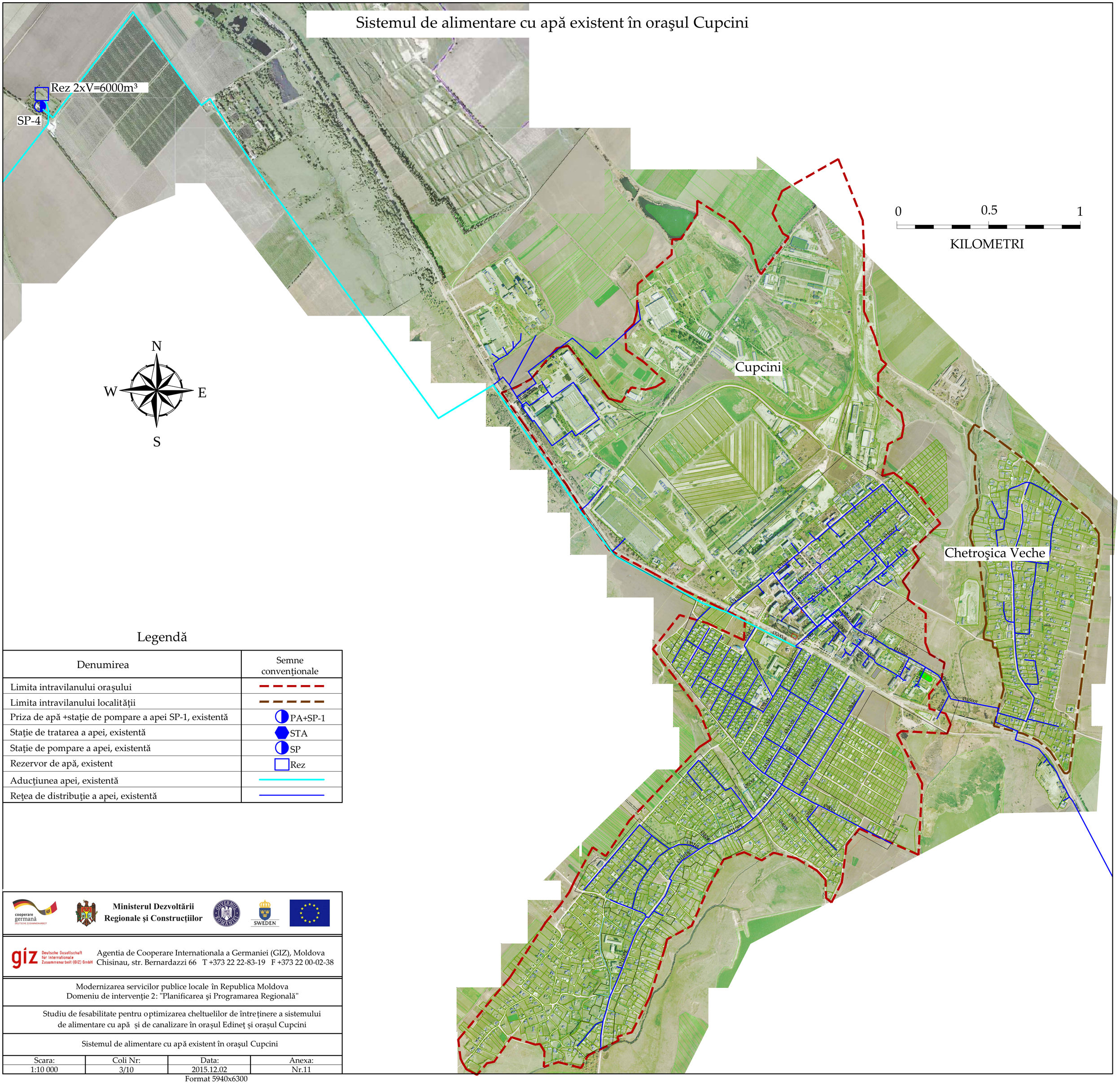
Studiu de fesabilitate pentru optimizarea cheltuielilor de întreținere a sistemului de alimentare cu apă și de canalizare în orașul Edineț și orașul Cupcini

Sistemul de alimentare cu apă existent în oraşul Edineţ

Scara:	Coli Nr:	Data:	Anexa:
1:10 000	2/10	2015.12.02	Nr.11

Format 5940x5900

Sistemul de alimentare cu apă existent în oraşul Cupcini



Legendă

Denumirea	Semne convenţionale
Limita intravilanului oraşului	
Limita intravilanului localităţii	
Priza de apă +staţie de pompare a apei SP-1, existentă	PA+SP-1
Staţie de tratarea a apei, existentă	STA
Staţie de pompare a apei, existentă	SP
Rezervor de apă, existent	Rez
Aducţiunea apei, existentă	
Reţea de distribuţie a apei, existentă	

Ministerul Dezvoltării Regionale şi Construcţiilor

Agentia de Cooperare Internationala a Germaniei (GIZ), Moldova
Chisinau, str. Bernardazzi 66 T +373 22 22-83-19 F +373 22 00-02-38

Modernizarea servicilor publice locale în Republica Moldova
Domeniu de intervenţie 2: "Planificarea şi Programarea Regională"

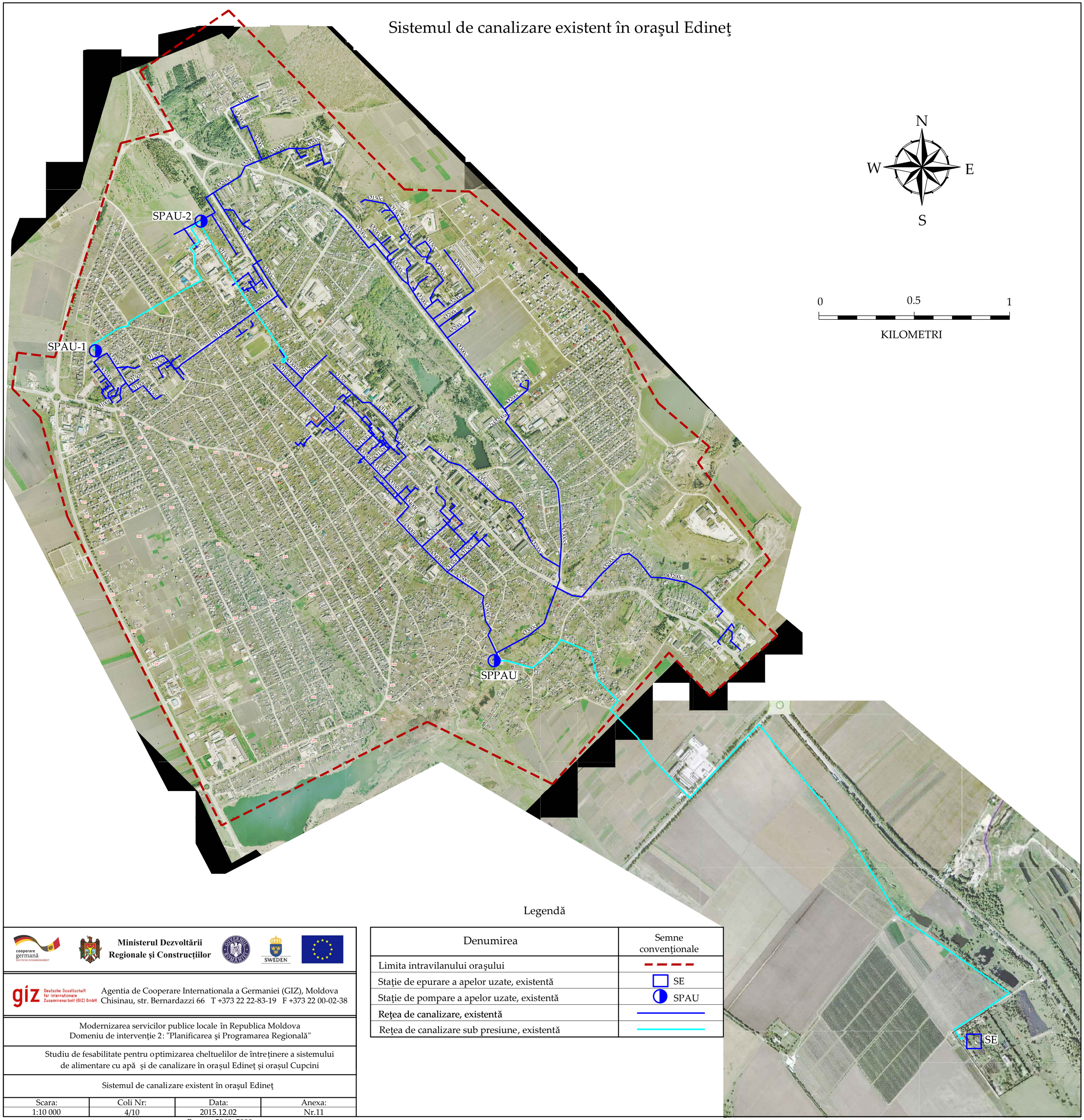
Studiu de fesabilitate pentru optimizarea cheltuelilor de întreţinere a sistemului de alimentare cu apă şi de canalizare în oraşul Edineţ şi oraşul Cupcini

Sistemul de alimentare cu apă existent în oraşul Cupcini

Scara:	Coli Nr:	Data:	Anexa:
1:10 000	3/10	2015.12.02	Nr.11

Format 5940x6300

Sistemul de canalizare existent în oraşul Edineţ



Legendă

Denumirea	Semne convenţionale
Limita intravilanului oraşului	
Staţie de epurare a apelor uzate, existentă	SE
Staţie de pompare a apelor uzate, existentă	SPAU
Reţea de canalizare, existentă	
Reţea de canalizare sub presiune, existentă	

Ministerul Dezvoltării Regionale şi Construcţiilor

Agentia de Cooperare Internationala a Germaniei (GIZ), Moldova
Chisinau, str. Bernardazzi 66 T +373 22 22-83-19 F +373 22 00-02-38

Modernizarea serviciilor publice locale în Republica Moldova
Domeniu de intervenţie 2: "Planificarea şi Programarea Regională"

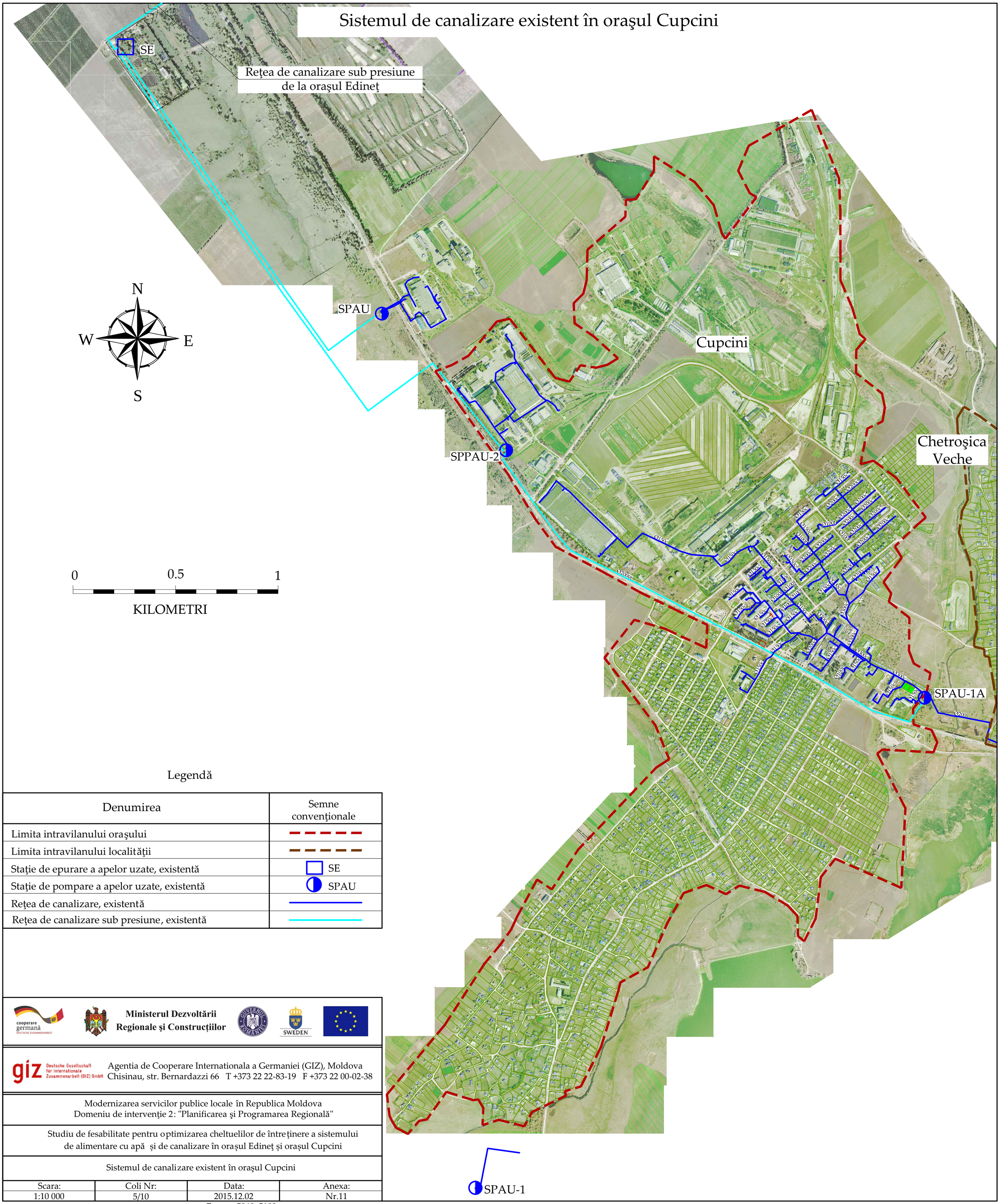
Studiu de fesabilitate pentru optimizarea cheltuielilor de întreţinere a sistemului de alimentare cu apă şi de canalizare în oraşul Edineţ şi oraşul Cupcini

Sistemul de canalizare existent în oraşul Edineţ

Scara:	Coli Nr:	Data:	Anexa:
1:10 000	4/10	2015.12.02	Nr.11

Format 5940x5900

Sistemul de canalizare existent în oraşul Cupcini



Legendă

Denumirea	Semne convenţionale
Limita intravilanului oraşului	
Limita intravilanului localităţii	
Staţie de epurare a apelor uzate, existentă	SE
Staţie de pompare a apelor uzate, existentă	SPAU
Reţea de canalizare, existentă	
Reţea de canalizare sub presiune, existentă	

Ministerul Dezvoltării Regionale şi Construcţiilor

Agentia de Cooperare Internationala a Germaniei (GIZ), Moldova
Chisinau, str. Bernardazzi 66 T +373 22 22-83-19 F +373 22 00-02-38

Modernizarea servicilor publice locale în Republica Moldova
Domeniu de intervenţie 2: "Planificarea şi Programarea Regională"

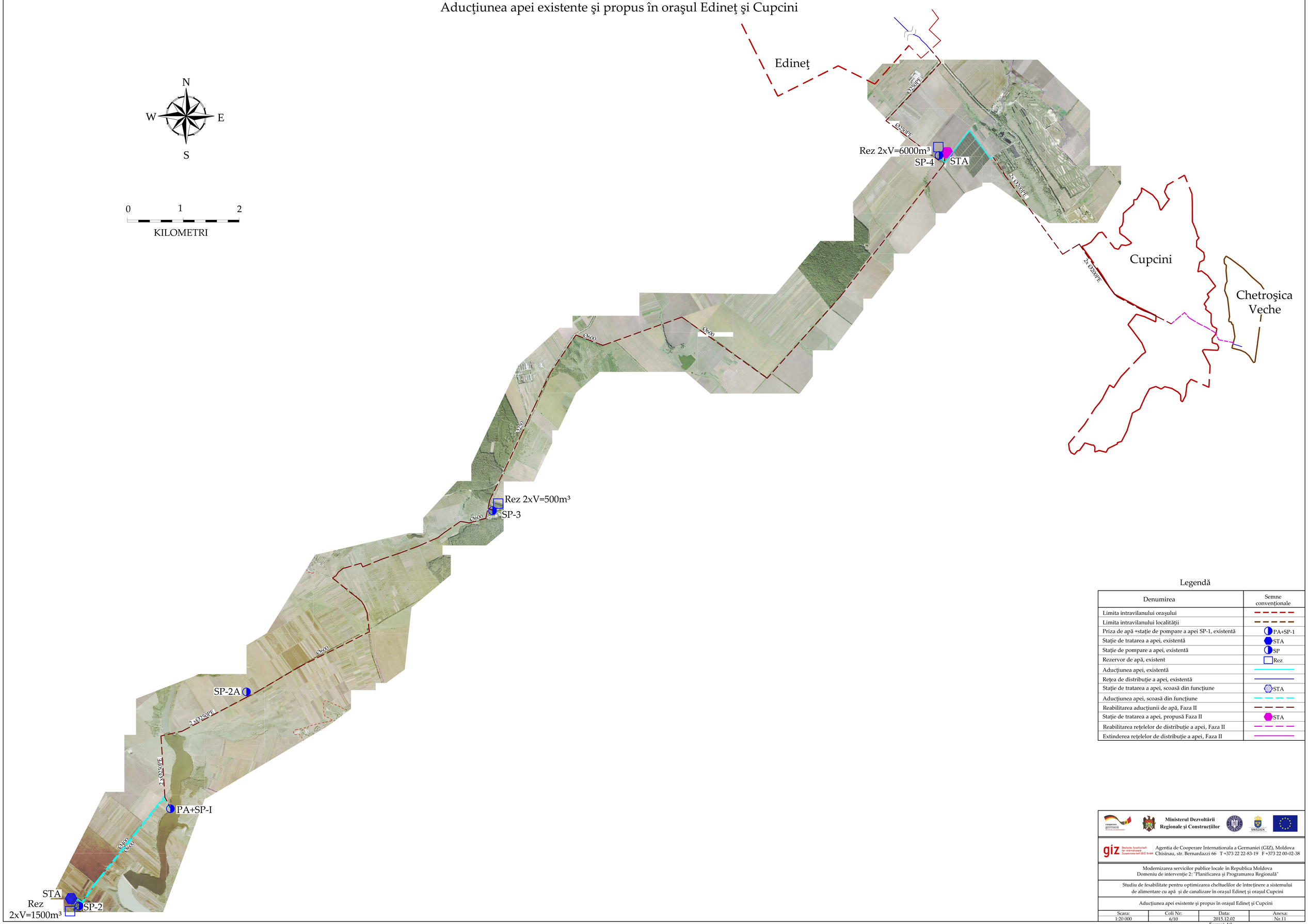
Studiu de fesabilitate pentru optimizarea cheltuielilor de întreţinere a sistemului de alimentare cu apă şi de canalizare în oraşul Edineţ şi oraşul Cupcini

Sistemul de canalizare existent în oraşul Cupcini

Scara:	Coli Nr:	Data:	Anexa:
1:10 000	5/10	2015.12.02	Nr.11

Format 5940x5100

Aducțiunea apei existente şi propus în oraşul Edineț şi Cupcini



Legendă

Denumirea	Semne convenționale
Limita intravilanului orașului	
Limita intravilanului localității	
Priza de apă +stație de pompare a apei SP-1, existentă	PA+SP-1
Stație de tratarea a apei, existentă	STA
Stație de pompare a apei, existentă	SP
Rezervor de apă, existent	Rez
Aducțiunea apei, existentă	
Rețea de distribuție a apei, existentă	
Stație de tratarea a apei, scoasă din funcțiune	STA
Aducțiunea apei, scoasă din funcțiune	
Reabilitarea aducțiunii de apă, Faza II	
Stație de tratarea a apei, propusă Faza II	STA
Reabilitarea rețelelor de distribuție a apei, Faza II	
Extinderea rețelelor de distribuție a apei, Faza II	

Ministerul Dezvoltării Regionale şi Construcțiilor

Agentia de Cooperare Internationala a Germaniei (GIZ), Moldova
Chisinau, str. Bernardazzi 66 T +373 22 22-83-19 F +373 22 00-02-38

Modernizarea serviciilor publice locale în Republica Moldova
Domeniu de intervenție 2: "Planificarea şi Programarea Regională"

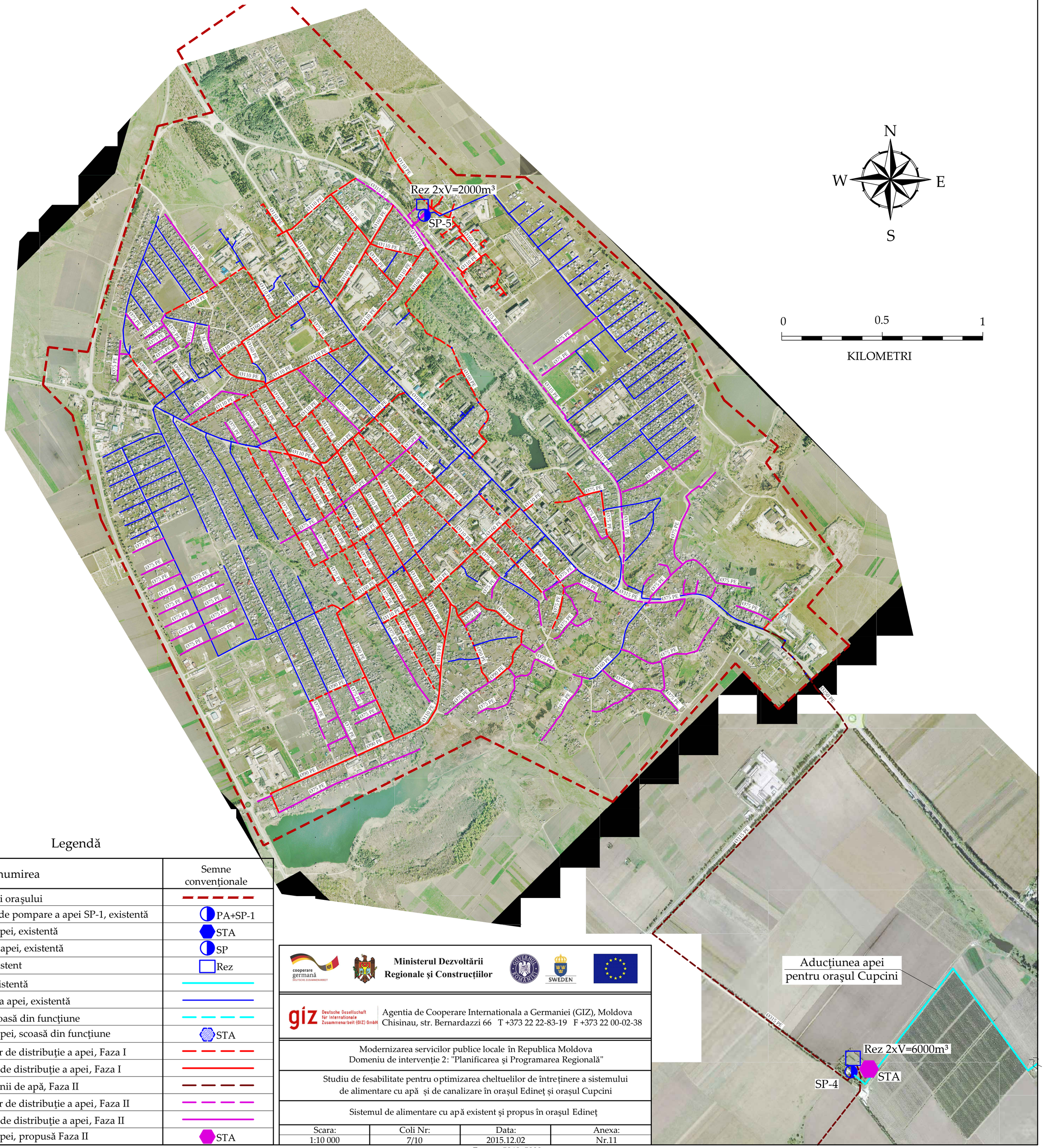
Studiu de fesabilitate pentru optimizarea cheltuelilor de întreținere a sistemului de alimentare cu apă şi de canalizare în orașul Edineț şi orașul Cupcini

Aducțiunea apei existente şi propus în orașul Edineț şi Cupcini

Scara:	Coli Nr:	Data:	Anexa:
1:20 000	6/10	2015.12.02	Nr.11

Format A0

Sistemul de alimentare cu apă existent şi propus în oraşul Edineţ



Legendă

Denumirea	Semne convenţionale
Limita intravilanului oraşului	
Priza de apă +staţie de pompare a apei SP-1, existentă	PA+SP-1
Staţie de tratarea a apei, existentă	STA
Staţie de pompare a apei, existentă	SP
Rezervor de apă, existent	Rez
Aducţiunea apei, existentă	
Reţea de distribuţie a apei, existentă	
Aducţiunea apei, scoasă din funcţiune	
Staţie de tratarea a apei, scoasă din funcţiune	STA
Reabilitarea reţelelor de distribuţie a apei, Faza I	
Extinderea reţelelor de distribuţie a apei, Faza I	
Reabilitarea aducţiunii de apă, Faza II	
Reabilitarea reţelelor de distribuţie a apei, Faza II	
Extinderea reţelelor de distribuţie a apei, Faza II	
Staţie de tratarea a apei, propusă Faza II	STA

cooperare germană DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Ministerul Dezvoltării Regionale şi Construcţiilor

GUVERNUL ROMÂNIEI · SWEDEN

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Agentia de Cooperare Internationala a Germaniei (GIZ), Moldova
Chisinau, str. Bernardazzi 66 T +373 22 22-83-19 F +373 22 00-02-38

Modernizarea servicilor publice locale în Republica Moldova
Domeniu de intervenţie 2: "Planificarea şi Programarea Regională"

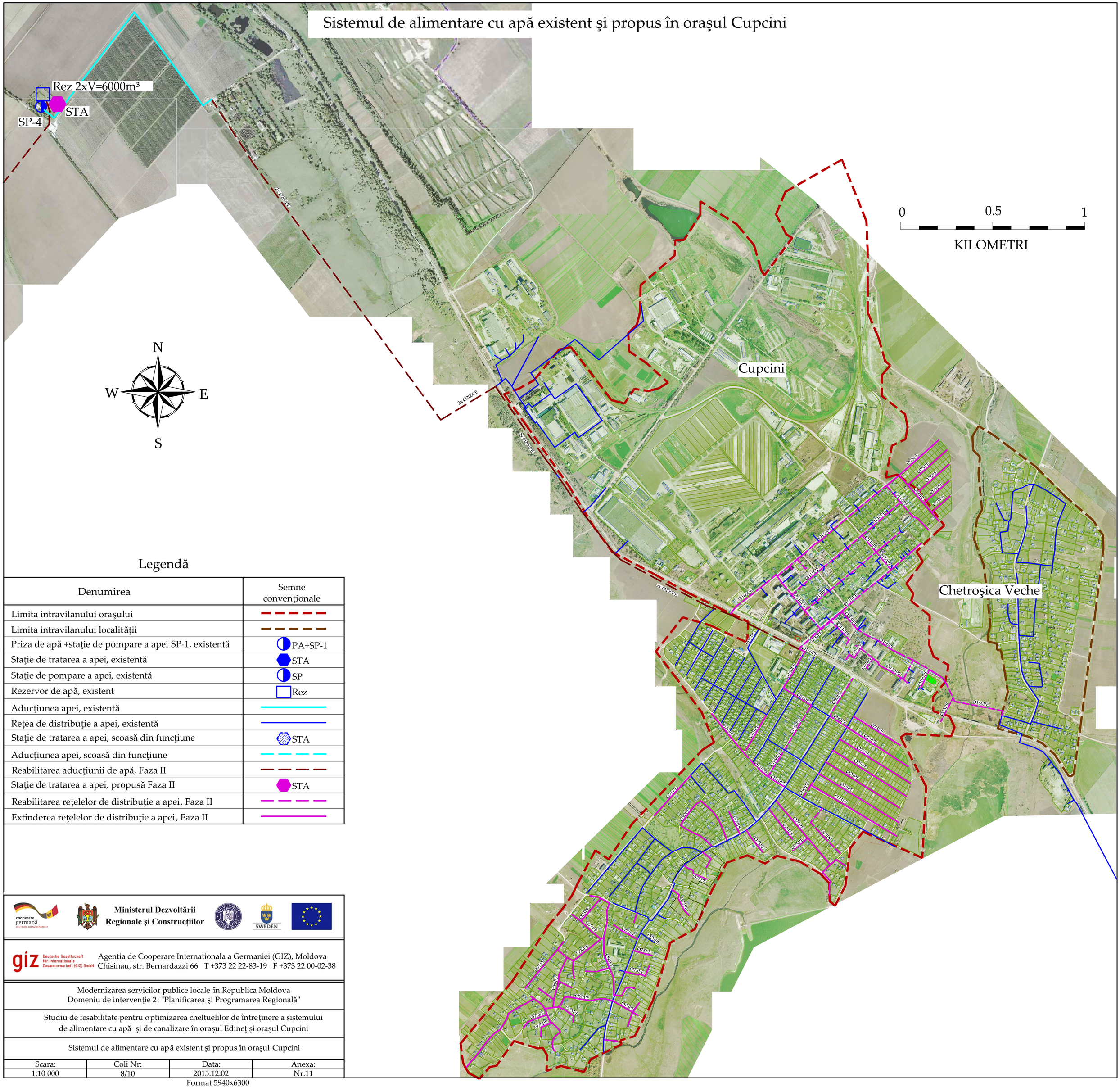
Studiu de fesabilitate pentru optimizarea cheltuelilor de întreţinere a sistemului de alimentare cu apă şi de canalizare în oraşul Edineţ şi oraşul Cupcini

Sistemul de alimentare cu apă existent şi propus în oraşul Edineţ

Scara:	Coli Nr:	Data:	Anexa:
1:10 000	7/10	2015.12.02	Nr.11

Format 5940x5900

Sistemul de alimentare cu apă existent şi propus în oraşul Cupcini



Legendă

Denumirea	Semne convenţionale
Limita intravilanului oraşului	
Limita intravilanului localităţii	
Priza de apă +staţie de pompare a apei SP-1, existentă	PA+SP-1
Staţie de tratarea a apei, existentă	STA
Staţie de pompare a apei, existentă	SP
Rezervor de apă, existent	Rez
Aducţiunea apei, existentă	
Reţea de distribuţie a apei, existentă	
Staţie de tratarea a apei, scoasă din funcţiune	STA
Aducţiunea apei, scoasă din funcţiune	
Reabilitarea aducţiunii de apă, Faza II	
Staţie de tratarea a apei, propusă Faza II	STA
Reabilitarea reţelelor de distribuţie a apei, Faza II	
Extinderea reţelelor de distribuţie a apei, Faza II	

cooperare germană
Ministerul Dezvoltării Regionale şi Construcţiilor
SWEDEN

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Agentia de Cooperare Internationala a Germaniei (GIZ), Moldova
Chisinau, str. Bernardazzi 66 T +373 22 22-83-19 F +373 22 00-02-38

Modernizarea servicilor publice locale în Republica Moldova
Domeniu de intervenţie 2: "Planificarea şi Programarea Regională"

Studiu de fesabilitate pentru optimizarea cheltuielilor de întreţinere a sistemului de alimentare cu apă şi de canalizare în oraşul Edineţ şi oraşul Cupcini

Sistemul de alimentare cu apă existent şi propus în oraşul Cupcini

Scara:	Coli Nr:	Data:	Anexa:
1:10 000	8/10	2015.12.02	Nr.11

Format 5940x6300

Sistemul de canalizare existent şi propus în oraşul Edineţ



N
W E
S

0 0.5 1
KILOMETRI

Legendă

Denumirea	Semne convenționale
Limita intravilanului oraşului	
Staţie de epurare a apelor uzate, existentă	SE
Staţie de pompare a apelor uzate, existentă	SPAU
Reţea de canalizare, existentă	
Reţea de canalizare sub presiune, existentă	
Punct de racordare	
Reabilitarea staţiei de epurare a apelor uzate, Faza II	SE
Staţie de pompare a apelor uzate, propusă Faza II	SPAU
Extinderea reţelelor de canalizare, Faza II	
Extinderea reţelelor canalizare sub presiune, Faza II	

Ministerul Dezvoltării Regionale şi Construcţiilor

Agentia de Cooperare Internationala a Germaniei (GIZ), Moldova
Chisinau, str. Bernardazzi 66 T +373 22 22-83-19 F +373 22 00-02-38

Modernizarea serviciilor publice locale în Republica Moldova
Domeniu de intervenţie 2: "Planificarea şi Programarea Regională"

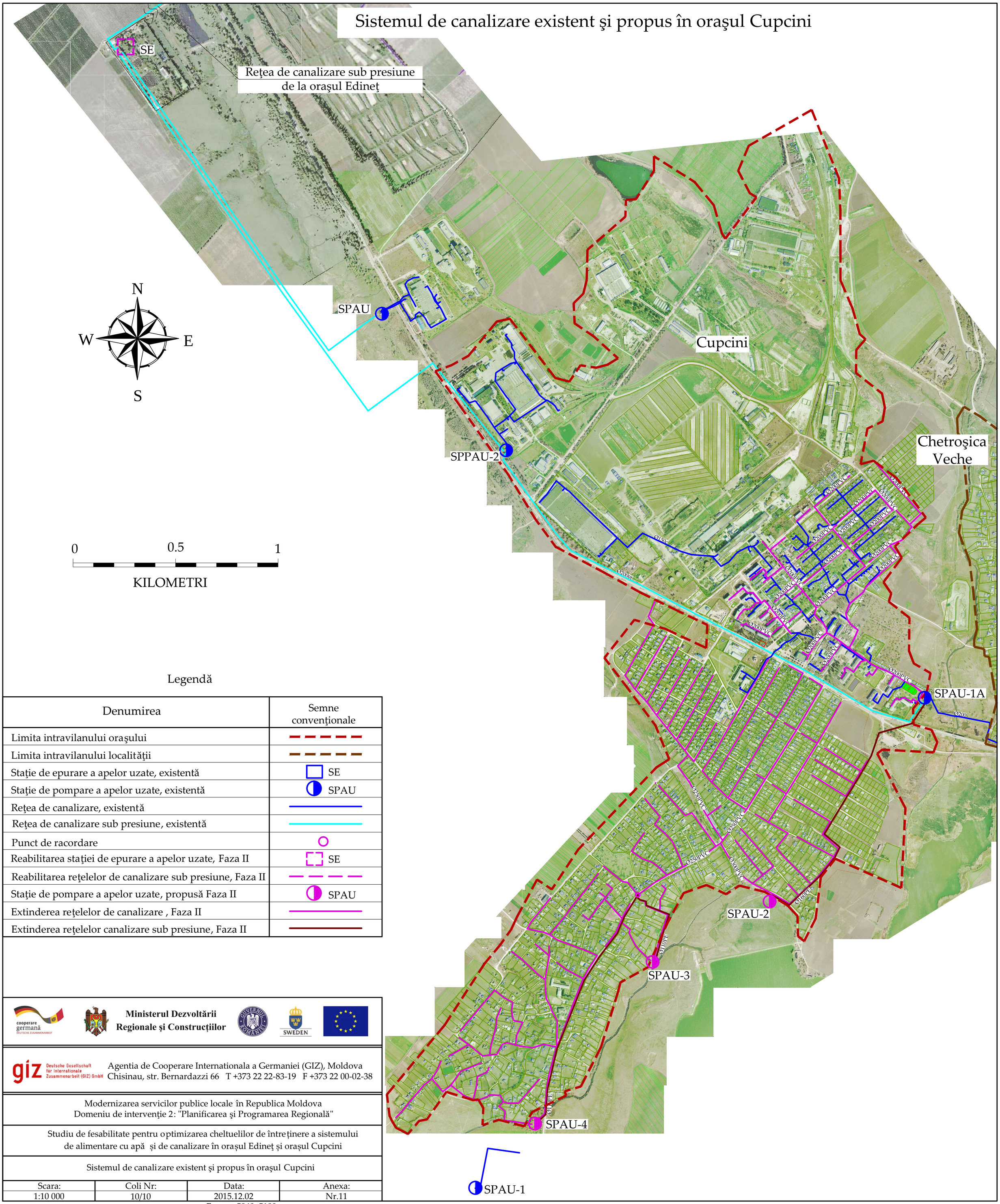
Studiu de fesabilitate pentru optimizarea cheltuielilor de întreţinere a sistemului de alimentare cu apă şi de canalizare în oraşul Edineţ şi oraşul Cupcini

Sistemul de canalizare existent şi propus în oraşul Edineţ

Scara:	Coli Nr:	Data:	Anexa:
1:10 000	9/10	2015.12.02	Nr.11

Format 5940x5900

Sistemul de canalizare existent şi propus în oraşul Cupcini



Legendă

Denumirea	Semne convenţionale
Limita intravilanului oraşului	
Limita intravilanului localităţii	
Staţie de epurare a apelor uzate, existentă	SE
Staţie de pompare a apelor uzate, existentă	SPAU
Reţea de canalizare, existentă	
Reţea de canalizare sub presiune, existentă	
Punct de racordare	
Reabilitarea staţiei de epurare a apelor uzate, Faza II	SE
Reabilitarea reţelelor de canalizare sub presiune, Faza II	
Staţie de pompare a apelor uzate, propusă Faza II	SPAU
Extinderea reţelelor de canalizare , Faza II	
Extinderea reţelelor canalizare sub presiune, Faza II	

cooperare germană DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Ministerul Dezvoltării Regionale şi Construcţiilor

SWEDEN

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Agentia de Cooperare Internationala a Germaniei (GIZ), Moldova
Chisinau, str. Bernardazzi 66 T +373 22 22-83-19 F +373 22 00-02-38

Modernizarea serviciilor publice locale în Republica Moldova
Domeniu de intervenţie 2: "Planificarea şi Programarea Regională"

Studiu de fesabilitate pentru optimizarea cheltuelilor de întreţinere a sistemului de alimentare cu apă şi de canalizare în oraşul Edineţ şi oraşul Cupcini

Sistemul de canalizare existent şi propus în oraşul Cupcini

Scara:	Coli Nr:	Data:	Anexa:
1:10 000	10/10	2015.12.02	Nr.11

Format 5940x5100