

Modernizarea serviciilor publice locale în Republica Moldova

- Domeniul de intervenție 2: Planificarea și programarea regională -



Studiu de fezabilitate pentru proiectul „Extinderea sistemului de canalizare în orașul Sîngerei”

Raport final

Decembrie 2015



Ministerul Dezvoltării
Regionale și Construcțiilor



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Publicat de:

Agenția de Cooperare Internațională a Germaniei (GIZ) GmbH

Sediul social:

Bonn și 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 Internațională a Germaniei (GIZ), în numele Ministerului Federal German pentru Cooperare Economică și Dezvoltare (BMZ) și cu suportul Guvernului României, Agenției Suedeză pentru Dezvoltare și Cooperare Internațională (Sida) și Uniunii Europene.

Partenerii proiectului:

Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcțiilor al Republicii Moldova
Ministerul Mediului al Republicii Moldova
Agențiile pentru Dezvoltare Regională

Opiniile exprimate în prezentul text aparțin autorului/autorilor și nu reflectă neapărat punctul de vedere al agenției de implementare, finanțatorilor și partenerilor proiectului.

Chișinău, Decembrie 2015

Conținut

1	Introducere	14
1.1	Informații generale	14
1.2	Calea de dezvoltare a proiectului	14
1.3	Aria de serviciu a PIP	17
1.4	Probleme identificate.....	18
1.5	Obiectivul studiului	18
2	Aspecte socio-economice	20
2.1	Aria de acoperire.....	20
2.1.1	<i>Condițiile geografice în aria de acoperire a Studiului de Fezabilitate</i>	<i>21</i>
2.2	Relieful și condițiile climaterice.....	21
2.3	Date socio-economice.....	21
2.4	Populația	22
2.5	Ocuparea forței de muncă.....	24
2.6	Suportabilitatea tarifului.....	25
3	Cadrul legal și instituțional.....	27
3.1	Cadrul legislativ de reglementare a sectorului de alimentare cu apă și de canalizare.....	27
3.1.1	<i>Legislație europeană privind serviciul de alimentare cu apă și de canalizare</i>	<i>27</i>
3.1.2	<i>Transpunerea și implementarea aquis-ului comunitar de mediu.....</i>	<i>27</i>
3.1.3	<i>Legislația națională privind serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare.....</i>	<i>29</i>
3.2	Cadrul administrativ	29
3.2.1	<i>La nivel național</i>	<i>29</i>
3.2.2	<i>La nivel local</i>	<i>30</i>
3.3	Politici naționale în sectorul de alimentare cu apă și canalizare	30
3.4	Organizarea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare în unitățile administrativ - teritoriale incluse în studiul de fezabilitate	31
3.4.1	<i>Organizarea și gestiunea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare...</i>	<i>31</i>
3.4.2	<i>Dreptul de proprietate</i>	<i>32</i>
3.5	Organizarea și managementul Întreprinderii Municipale Direcția de Producere “Apă-Canal” Sîngerei	32
3.6	Statele de personal și necesitățile de pregătire profesională	33
4	Aspecte tehnice – situația actuală	35
4.1	Informații generale	35
4.2	Aria de prestare a serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare.....	35
4.3	Sistemul de alimentare cu apă	36
4.3.1	<i>Sistemul de alimentare cu apă din orașul Sîngerei.....</i>	<i>36</i>
4.3.1.1	<i>Captarea apei</i>	<i>38</i>
4.3.1.2	<i>Dezinfectarea apei.....</i>	<i>40</i>

4.3.1.3	<i>Înmagazinarea apei</i>	40
4.3.1.4	<i>Rețelele de distribuție a apei</i>	40
4.3.2	<i>Sistemul de alimentare cu apă din satul Vrănești</i>	43
4.4	<i>Bilanțul apelor</i>	43
4.4.1	<i>Volumul lunar de apă brută/captat</i>	43
4.4.2	<i>Cererea de apă</i>	43
4.4.3	<i>Consumul real de apă</i>	44
4.4.4	<i>Volumul de apă nefacturată</i>	44
4.4.5	<i>Contorizarea</i>	46
4.4.6	<i>Echipamente și utilaje</i>	46
4.5	<i>Analiza tehnică și operațională a sistemului de alimentare cu apă</i>	46
4.5.1	<i>Volumul de apă nefacturată</i>	46
4.6	<i>Sistemul de canalizare</i>	47
4.6.1	<i>Sistemul de canalizare din orașul Sîngerei</i>	47
4.6.1.1	<i>Rețelele de canalizare</i>	48
4.6.1.2	<i>Stația de pompare a apelor uzate</i>	50
4.6.1.3	<i>Stația de epurare a apelor uzate</i>	50
4.6.2	<i>Sistemul de canalizare din satul Vrănești</i>	54
4.7	<i>Studiile de prefezabilitate, studiile de fezabilitate și proiectele de execuție existente</i>	55
4.8	<i>Concluzii</i>	56
5	Programul de investiții	57
5.1	<i>Informații generale</i>	57
5.2	<i>Strategia de dezvoltare a serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare</i> ...	58
5.3	<i>Parametrii de proiectare și premisele</i>	60
5.3.1	<i>Necesarul rezidențial de apă și volumul generat de ape uzate</i>	61
5.3.2	<i>Consumul de apă și apa uzată generată de consumatorii nerezidențiali</i>	62
5.3.3	<i>Extinderea sistemului de alimentare cu apă în localitățile limitrofe orașului Sîngerei</i>	62
5.3.4	<i>Pierderile de apă</i>	62
5.3.5	<i>Rata de infiltrare în rețelele de canalizare</i>	63
5.3.6	<i>Debitul apelor uzate și gradul de încărcare</i>	63
5.4	<i>Prognoza necesarului de apă și a volumului generat de ape uzate</i>	66
5.5	<i>Prognoza necesarului de apă comparativ cu resursele disponibile de apă</i>	67
5.6	<i>Costuri de investiții pe unitate de măsură</i>	68
5.6.1	<i>Cost de investiții pe unitate de măsură pentru sistemul de alimentare cu apă</i>	68
5.6.2	<i>Costurile unitare pentru sistemul de canalizare</i>	70
5.7	<i>Acțiunile investiționale propuse</i>	70
5.7.1	<i>Informații generale</i>	70
5.7.2	<i>Cadrul investițional</i>	71
5.7.3	<i>Acțiuni investiționale – sistemul de alimentare cu apă</i>	76
5.7.4	<i>Acțiuni investiționale – sistemul de canalizare</i>	76
5.7.4.1	<i>Descrierea generală a sistemului propus</i>	76
5.7.4.2	<i>Acțiunile investiționale propuse</i>	78

5.7.5	<i>Îmbunătățirile operaționale</i>	78
5.7.5.1	<i>Sistemul de apă (Contorizarea și echipamentul necesar pentru îmbunătățirea operațională)</i>	78
5.7.5.2	<i>Sistemul de canalizare</i>	79
5.7.6	<i>Asistența tehnică</i>	79
5.8	<i>Prioritizarea și împărțirea pe faze a acțiunilor investiționale</i>	82
5.8.1	<i>Criteriile pentru divizarea pe faze</i>	82
5.8.2	<i>Justificarea împărțirii în faze</i>	83
5.9	<i>Analiza opțiunilor pentru investițiile prioritare din Faza 1</i>	85
5.10	<i>Planul propus pentru investițiile prioritare</i>	86
6	<i>Analiza economico-financiară</i>	89
6.1	<i>Evaluări pentru analiza economico-financiară</i>	89
6.1.1	<i>Prognoza macroeconomică</i>	90
6.1.2	<i>Prognoza salariului mediu lunar</i>	92
6.1.3	<i>Prognoza veniturilor lunare ale populației</i>	94
6.1.4	<i>Prognoza prețului la energia electrică</i>	95
6.2	<i>Evaluarea capacității financiare a Operatorului</i>	96
6.2.1	<i>Analiza situației financiare curente a Operatorului</i>	96
6.2.1.1	<i>Analiza Bilanțului Contabil</i>	96
6.2.1.2	<i>Analiza Raportului de Profit și Pierderi</i>	97
6.2.1.3	<i>Analiza Raportului al Fluxului Mijloacelor Bănești</i>	98
6.2.1.4	<i>Indicatorii financiari</i>	99
6.2.1.5	<i>Analiza veniturilor din vânzări</i>	100
6.2.1.6	<i>Structura detaliată a cheltuielilor</i>	100
6.2.1.7	<i>Investițiile</i>	101
6.2.2	<i>Informații despre credite existente (dacă este cazul)</i>	101
6.2.3	<i>Capacitatea de rambursare a creditelor de operator</i>	101
6.3	<i>Analiza financiară</i>	102
6.3.1	<i>Costuri investiționale</i>	102
6.3.2	<i>Finanțarea proiectului și evaluarea necesității de finanțare suplimentară</i>	103
6.3.2.1	<i>Sursele suplimentare pentru finanțarea proiectului</i>	103
6.3.2.2	<i>Planul de finanțare</i>	104
6.3.3	<i>Prognoza costurilor operaționale</i>	105
6.3.4	<i>Prognoza veniturilor din vânzări (inclusiv calcularea tarifului)</i>	107
6.3.4.1	<i>Prognoza tarifului</i>	107
6.3.4.2	<i>Suportabilitatea tarifului</i>	110
6.3.4.3	<i>Prognoza veniturilor din vânzări</i>	110
6.3.5	<i>Prognoza Raportului de Profit și Pierderi și al Bilanțului Contabil</i>	111
6.3.5.1	<i>Raportul de Profit și Pierderi</i>	111
6.3.5.2	<i>Bilanțul contabil</i>	112
6.3.6	<i>Prognoza Fluxului mijloacelor bănești și al Indicatorilor financiari</i>	112
6.3.6.1	<i>Capitalul circulant</i>	112
6.3.6.2	<i>Fluxul mijloacelor bănești și Sustenabilitatea financiară</i>	113
6.3.7	<i>Performanța financiară a proiectului - calcularea VAN și RIR</i>	114
6.3.8	<i>Analiza sensibilității</i>	115

6.3.9	<i>Analiza cost-beneficiu / analiza economică</i>	116
6.3.9.1	<i>Analiza costurilor socio-economice</i>	117
6.3.9.2	<i>Analiza beneficiilor socio-economice</i>	117
6.3.9.3	<i>Rata Rentabilității Economice și Valoarea Economică Actualizată Netă</i>	121
7	Dezvoltarea instituțională	122
7.1	Competențele autorităților publice locale și cooperarea inter-municipală	122
7.2	Dezvoltarea instituțională	123
7.3	Operatorul regional în partea de nord a Republicii Moldova	124
7.4	Dezvoltarea corporativă a viitorului operator regional	125
7.5	FOPIP	127
8	Evaluarea aspectelor de mediu și sociale	128
8.1	Introducere	129
8.1.1	<i>Obiectivul evaluării impactului de mediu și social</i>	129
8.1.2	<i>Metodologie</i>	129
8.1.3	<i>Aria de studiu</i>	130
8.2	Legislația și Procedura juridică de aprobare	130
8.3	Descrierea și amplasarea Proiectului	130
8.4	Fazele de implementare a proiectului	131
8.4.1	<i>Faza de construcție</i>	131
8.4.2	<i>Faza de operare</i>	131
8.5	Condiții de bază aferente mediului și aspectului social	131
8.5.1	<i>Mediul fizic</i>	131
8.5.2	<i>Mediul biologic</i>	132
8.6	Impactul asupra mediului și măsurile de atenuare	132
8.7	Evaluarea socială și de gen în cadrul proiectului AAC în Sîngerei	138
8.7.1	<i>Aspecte sociale și de gen în RM și în cadrul ariei de proiect</i>	138
9	Strategia de achiziții și planul de implementare	143
9.1	Informație generală	143
9.2	Plan de achiziții	143
9.2.1	<i>Strategia procedurii de achiziții</i>	143
9.2.1.1	<i>Contract de elaborare a proiectului de execuție și de supraveghere inginerescă/ asistență tehnică</i>	144
9.2.1.2	<i>Investiții capitale și achiziționarea bunurilor</i>	144
9.3	Planul de implementare a proiectului	145
9.3.1	<i>Etapele principale în implementarea proiectului</i>	145
9.3.1.1	<i>Încheierea acordului de finanțare</i>	145
9.3.1.2	<i>Instituirea structurilor de implementare a proiectului</i>	146
9.3.1.3	<i>Achiziționarea și implementarea serviciilor de consultanță</i>	146
9.3.1.4	<i>Achiziționarea și implementarea contractelor de executare a lucrărilor și livrarea bunurilor</i>	147
9.3.1.5	<i>Monitorizarea și evaluarea proiectului</i>	147
9.3.2	<i>Planul de implementare a proiectului</i>	147
10	Analiza riscurilor	149

10.1	Date generale	149
10.2	Proгноze.....	149
10.3	Identificarea evenimentelor și riscurilor	150
10.3.1	<i>Matricea de riscuri</i>	151
10.3.2	<i>Interpretarea matricei de riscuri</i>	159

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")	9
Tabel 0-2:	Măsurile investiționale propuse pentru Faza 2	10
Tabel 0-3:	Costurile de investiții totale pentru Faza 1 și Faza 2	10
Tabel 0-4:	Sumarul planului de implementare a investiției (mln. MDL)	11
Tabel 0-5:	Planul de achiziții	12
Tabel 0-6:	Planul de implementare a Proiectului – Repere	13
Tabel 1-1:	Indicatorii principali de serviciu	19
Tabel 2-1:	Populația și suprafața localităților incluse în Studiul de Fezabilitate	21
Tabel 2-2:	Statistica vitală a raionului Sîngerei pentru 2014, pers.	22
Tabel 2-3:	Rata șomajului în orașul Sîngerei (%)	24
Tabel 2-4:	Numărul populației economic active în orașul Sîngerei.....	24
Tabel 2-5:	Numărul populației neangajate în orașul Sîngerei.....	24
Tabel 2-6:	Cei mai importanți angajatori din orașul Sîngerei.....	25
Tabel 2-7:	Evoluția venitului mediu disponibil al gospodăriei	26
Tabel 3-1:	Necesitățile în instruire de bază ale personalului ÎMDP "Apă-Canal" Sîngerei	34
Tabel 4-1:	Informațiile generale despre localitățile acoperite de SF	35
Tabel 4-2:	Instituțiile publice din localitățile prevăzute în studiul de fezabilitate	36
Tabel 4-3:	Agenții economici din localitățile prevăzute în SF	36
Tabel 4-4:	Caracteristicile nominale ale pompelor submersibile	39
Tabel 4-5:	Indicii de calitate a apei	39
Tabel 4-6:	Caracteristicile principale ale rezervoarelor de apă.....	40
Tabel 4-7:	Caracteristicile principale ale castelelor de apă	40
Tabel 4-8:	Caracteristicile principale ale rețelelor de distribuție a apei.....	41
Tabel 4-9:	Indicatorii operaționali pe anul 2014	43
Tabel 4-10:	Consumul real de apă.....	44
Tabel 4-11:	Bilanțul apelor	45
Tabel 4-12:	Statistica avariilor pe perioada 01 ianuarie – 31 decembrie 2014.....	46
Tabel 4-13:	Statistica efectuării reparațiilor, perioada 01 ianuarie – 31 decembrie 2014.....	46
Tabel 4-14:	Caracteristicile principale ale rețelelor de canalizare gravitațională	48
Tabel 4-15:	Caracteristicile principale ale rețelelor de canalizare sub presiune.....	48
Tabel 4-16:	Caracteristicile nominale ale stației de pompare a apelor uzate și ale pompelor..	50
Tabel 4-17:	Indicii de calitate a apelor uzate	53
Tabel 4-18:	Volumul lunar de apă uzată epurată pentru anul 2014.....	53

Tabel 4-19:	Studiile de prefezabilitate, studiile de fezabilitate și proiectele de execuție existente, proiectele de execuție implementate.....	55
Tabel 5-1:	Parametrii de proiectare	64
Tabel 5-2:	Prognoza necesarului de apă	66
Tabel 5-3:	Prognoza volumului de apă uzată și încărcarea.....	67
Tabel 5-4:	Prognoza necesarului de apă comparativ cu resursele de apă disponibile	68
Tabel 5-5:	Prognoza necesarului de apă și capacitatea necesară a frontului de captare	68
Tabel 5-6:	Costurile pe unitate de măsură pentru componentele sistemului de alimentare cu apă	69
Tabel 5-7:	Costurile unitare pentru sistemele de canalizare	70
Tabel 5-8:	Evoluția numărului de branșamente la sistemul de apă	72
Tabel 5-9:	Evoluția conexiunilor la rețeaua de canalizare	74
Tabel 5-10:	Asistența tehnică.....	80
Tabel 5-11:	Acțiunile de investiții propuse și împărțirea pe faze.....	83
Tabel 5-12:	Planul de investiții pentru Faza 1	86
Tabel 5-13:	Planul de investiții pentru Faza 2.....	87
Tabel 5-14:	Sumarul investițiilor pentru Faza 1 și Faza 2.....	88
Tabel 6-1:	Evaluarea anuală a Produsului Intern Brut în conformitate cu datele din Strategia de Eradicare a Sărăciei (%).....	91
Tabel 6-2:	Produsul Intern Brut prognozat de Banca Mondială (%)	92
Tabel 6-3:	Evaluarea anuală a Produsului Intern Brut în studiul de fezabilitate (%)	92
Tabel 6-4:	Evaluarea anuală a Produsului Intern Brut pentru 2025-2045 (%).....	92
Tabel 6-5:	Salariul mediu lunar (MDL)	93
Tabel 6-6:	Prognoza salariului mediu lunar pentru următorii ani (MDL)	93
Tabel 6-7:	Prognoza de creștere a salariului mediu lunar pentru următorii ani (%)	93
Tabel 6-8:	Prognoza de creștere a salariului mediu lunar pentru perioada 2020-2045 (%) ...	94
Tabel 6-9:	Prognoza veniturilor medii lunare disponibile ale populației per persoană pentru perioada 2015-2020 (MDL).....	94
Tabel 6-10:	Prognoza veniturilor medii lunare disponibile ale populației per persoană pentru perioada 2020-2045 (MDL).....	94
Tabel 6-11:	Prognoza prețului la electricitate (%)	95
Tabel 6-12:	Bilanțul contabil al Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei.....	96
Tabel 6-13:	Raportul de Profit și Pierderi al Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei.....	97
Tabel 6-14:	Raportul Fluxului Mijloacelor Bănești al Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei.....	98
Tabel 6-15:	Indicatori financiari	99
Tabel 6-16:	Veniturile din serviciile prestate al Î.M.D.P. "Apă- Canal" Sîngerei, 2014	100
Tabel 6-17:	Evoluția tarifelor al Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei, 2013-2015.....	100
Tabel 6-18:	Structura detaliată a cheltuielilor al Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei, 2014.....	101
Tabel 6-19:	Investiții	101
Tabel 6-20:	Sumarul costurilor investiționale (mln. MDL)	102
Tabel 6-21:	Metodele aplicate în evaluarea sumei de finanțare pentru fiecare sursă	104
Tabel 6-22:	Sumarul surselor de finanțare (mln.MDL).....	104
Tabel 6-23:	Sumarul planului de implementare a investițiilor (mln.MDL)	105
Tabel 6-24:	Sumarul prognozei privind costurile operaționale (mln. MDL).....	107
Tabel 6-25:	Calcularea tarifului în baza opțiunii "cu proiect" (mln. MDL).....	108
Tabel 6-26:	Prognoza veniturilor din vânzări pentru opțiunea "cu proiect" (mln. MDL)	111
Tabel 6-27:	Prognoza profitului net pentru opțiunea "cu proiect" (mln. MDL).....	112
Tabel 6-28:	Prognozări pentru calcularea capitalului circulant	113
Tabel 6-29:	Prognoza fluxului de numerar pentru opțiunea "cu proiect" (mln. MDL).....	113
Tabel 7-1:	Proiecțiile de personal.....	126
Tabel 8-1:	Impactul asupra mediului și măsurile de atenuare	133
Tabel 9-1:	Sumarul împărțirii costurilor de investiții	144
Tabel 9-2:	Planul de achiziții	145

Tabel 9-3:	Planul de implementare a proiectului.....	148
Tabel 10-1:	Matricea de riscuri, riscurile politice și politica de risc	152
Tabel 10-2:	Matricea de riscuri, riscurile instituționale	154
Tabel 10-3:	Matricea de riscuri, riscurile financiare	156
Tabel 10-4:	Matricea de riscuri, implementarea proiectului și riscurile de management.....	157
Tabel 10-5:	Nivelul de risc.....	159

Figuri

Figura 0-1:	Schema existentă și propunerile de extindere a sistemului de canalizare a orașului Sîngerei.....	9
Figura 1-1:	Etapele în calea de dezvoltare a proiectului și portofoliul de proiecte.....	15
Figura 1-2:	Dezvoltarea și implementarea proiectelor	16
Figura 2-1:	Harta localităților acoperite de studiul de fezabilitate	20
Figura 2-2:	Proгноza pentru evoluția demografică a Republicii Moldova.....	22
Figura 2-3:	Proгноza demografică pentru orașul Sîngerei, 2014-2050, mii pers.	23
Figura 2-4:	Proгноza demografică pentru zona rurală inclusă în proiect, 2014-2050.....	24
Figura 3-1:	Organigrama ÎMDP “Apă-Canal” Sîngerei.....	33
Figura 4-1:	Schema sistemului de alimentare cu apă din orașul Sîngerei.....	37
Figura 4-2:	Schema tehnologică a sistemului de alimentare cu apă din orașul Sîngerei	38
Figura 4-3:	Rețelele de distribuție a apei din orașul Sîngerei	42
Figura 4-4:	Indicatorii operaționali	44
Figura 4-5:	Bilanțul apelor	45
Figura 4-6:	Schema sistemului de canalizare din orașul Sîngerei.....	48
Figura 4-7:	Rețelele de canalizare din orașul Sîngerei	49
Figura 4-8:	Stația de pompare a apelor uzate (SPA)	50
Figura 4-9:	Stația de epurare a apelor uzate: Camera grătarelor. Bazin de recepție	51
Figura 4-10:	Stația de epurare. Bazinul de aerare cu nămol activ. Deversarea în râul Ciuluc ...	52
Figura 4-11:	Stația de epurare a apelor uzate de tip container TRAI DENIS (Lituania) în construcție.....	54
Figura 5-1:	Schema sistemului de canalizare existent și propus în or. Sîngerei	75
Figura 5-2:	Propunerea de extindere a sistemului de canalizare în orașul Sîngerei	77
Figura 6-1:	Evoluția veniturilor din vânzări, costurilor și profitului net (MDL)	98
Figura 6-2:	Structura costurilor investiționale de proiect	103
Figura 6-3:	Structura finanțării proiectului (%).....	105
Figura 6-4:	Proгноza tarifului pentru serviciile de alimentare cu apă (MDL/m ³).....	109
Figura 6-5:	Proгноza tarifului pentru serviciul de canalizare (MDL/m ³).....	109
Figura 6-6:	Tarif propus și accesibilitatea tarifului (MDL/m ³).....	110
Figura 8-1:	Schema sistemului de canalizare existent și propus în or. Sîngerei	128
Figura 8-2:	Schema sistemului de canalizare existent și propus în orașul Sîngerei (Faza 1)130	

Acronime și abrevieri

AAC	Alimentare cu apă și 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 Internațională de Finanțare
AMAC	Asociația "Moldova-Apă Canal"
ANRE	Agenția Națională 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 și 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	Hotărâre de Guvern
Î.C.S.	Întreprindere cu capital străin
IES	Inspectoratul Ecologic de Stat

IFI	Instituție Financiară Internațională
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 suporturi 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 internă 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	Stație 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	Stație de pompare a apelor uzate
SPPAU	Stație de pompare principală a apelor uzate
SRL	Societatea cu Răspundere Limitată
ST/STA	Stație 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, tratarei, transportării, înmagazinării și distribuției apei către consumatori.

Apa brută - apă de la sursă, care urmează a fi tratată și folosită.

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

Apă nefacturată - diferența dintre volumul de apă distribuit în sistemul de alimentare cu apă și 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, demonstrându-se că apa utilizată nu afectează calitatea și salubritatea produsului alimentar în forma lui finită;
- Apa provenită din surse locale, precum fântâni, izvoare etc., folosită pentru băut, prepararea hranei sau în alte scopuri casnice.

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

Ape de suprafață - ape stătătoare și ape curgătoare de la suprafața solului.

Ape meteorice - rezultă în urma ploilor și topirea zăpezii.

Ape subterane - ape, care se află sub suprafața solului în zona de saturație și 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 decât 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 activități casnice, sociale și economice, conținând poluanți sau reziduuri, care alterează caracteristicile fizice, chimice și bacteriologice inițiale.

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.

Branșare/racordare – realizare de către operatorul rețelelor publice de alimentare cu apă și de canalizare a unei conectări permanente a instalației interne de apă și/sau de canalizare a consumatorului la rețelele publice de alimentare cu apă și/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 stâlp de susținere (picior).

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

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

Conductă - ansamblu de țevi, 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) - concentrația oxigenului dizolvat, consumat în condiții date (t zile la 20 de grade Celsius, cu sau fără inhibarea nitrificării) prin oxidarea biologică a materiei organice și/sau anorganice din apă.

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

Criteriile de calitate a apei - valorile unor poluanți fundamentate în mod științific, elaborate și actualizate de autoritatea competentă națională. Criteriile reprezintă concentrații și valori recomandate, sau declarații narative, care nu trebuie depășite pentru un corp de apă, în vederea protejării vieții acvatice sau sănătății 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 terțiară (avansată) reprezintă procesul suplimentar de epurare, care are ca rezultat o epurare mai avansată, decât cea obținută prin aplicarea epurării mecanice și biologice.

Fosă septică - rezervor subteran pentru apele uzate provenite dintr-o locuință. Bacteriile din apele uzate menajere descompun deșeurile 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, întâlnind 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 formând izvoare).

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

Materii în suspensie (MS) - concentrația de solide dintr-un lichid, stabilită de obicei prin filtrare sau centrifugare și apoi uscare, în condiții 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 necesităților lui fiziologice și menajere în condiții de funcționare normală a sistemului de alimentare cu apă și în condiții excepționale (l/pers./zi).

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

Nămol - material solid sau semilichid produs și 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 și deshidratarea nămolului prin eliminarea apei și evaporarea ei.

P.E. (populație echivalentă) - încărcare zilnică de substanțe organice biodegradabile de 60g CBO_5 .

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

Pierderile de apă - cantitatea de apă, care se scurge din instalații sau rețele din cauza neetanșetății unor îmbinări ale conductelor, avariilor etc.; factorii care determină pierderile: presiunea; deteriorarea conductelor; calitatea joasă a materialelor și a execuției; caracteristicile solului; încărcările din trafic; coroziunea conductelor datorită curenților electrici vagabonzi, gradul și tipul de contorizare.

Pierderile de apă reale/pierderi de apă fizice - presupun scurgeri și revărsări de apă la rezervoare, pierderi pe branșamente pînă la contor și scurgeri pe conductele de transport și distribuție pînă la contorul consumatorului.

Plan de alimentare cu apă și 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 și 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 instalația interioară de canalizare a consumatorului și 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.

Rețeaua de canalizare - sistem de canale subterane, conducte și construcții anexe care colectează și transportă gravitațional apele uzate urbane și/sau industriale spre stația de pompare a apelor uzate sau stația de epurare a apelor uzate.

Rețeaua de distribuție a apei - alcătuită din conducte, armături și construcții anexe și asigură distribuția apei la toți consumatorii, este obiectul cel mai costisitor datorită lungimii, lucrărilor de întreținere și 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 construcții și terenuri, instalații tehnologice, echipamente funcționale și dotări specifice, prin care apa captată dintr-o sursă naturală este tratată, transportată, înmagazinată și distribuită consumatorului cu o presiune stabilă, conform normelor de cantitate și calitate în vigoare.

Sistemul de canalizare - ansamblu de construcții și instalații, canale/rețele, stații de pompare, stații de epurare etc. cu ajutorul cărora se realizează evacuarea, transportul, epurarea și dezinfectarea apelor uzate, precum și gestionarea nămolurilor. Apele uzate epurate și 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 sursele de ape subterane; structură sau instalație utilizată cu scopul sau cu intenția de a obține apă subterană dintr-un acvifer pentru o utilizare avantajoasă.

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

Stația de epurare a apelor uzate - este alcătuită din totalitatea instalațiilor pentru epurarea apelor uzate; formele și mărimea cărora diferă după procedeele de epurare adoptate; epurarea mecanică constă în reținerea prin procedee fizice a substanțelor sedimentabile din apă uzată, epurarea biologică folosește activitatea unor microorganisme pentru oxidarea și mineralizarea substanțelor organice în apa uzată, care în prea-

labil a fost supusă unei epurări mecanice. **Stația de pompare a apei** - pentru asigurarea presiunii necesare în rețeaua de distribuție, dacă este cazul.

Stația de pompare a apelor uzate - stația de pompare a apelor uzate se folosește în cazul când relieful terenului nu permite colectarea și transportarea gravitațională a apelor uzate; în cazul dat apa uzată este pompată prin conducte sub presiune.

Stația 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 îngroșarea, stabilizarea, condiționarea, hidroliza termică, deshidratarea, uscarea, dezinfecția, incinerarea nămolului.

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

Zonă de protecție sanitară - teritoriu unic, care include sursa de apă, construcțiile și instalațiile de alimentare cu apă, cu regim special de activitate și de protecție a apelor.

Sumar executiv

Din anul 2010, Proiectul "Modernizarea Serviciilor Publice Locale" (MSPL), activînd în baza unui acord comun între Guvernul Republicii Moldova și Guvernul Republicii Federale, 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 din cadrul 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 publice locale. 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 Investiții Prioritare (PIP)** și crearea condițiilor necesare pentru implementarea viitoare a PIP în **raionul Sîngerei**. SF se concentrează în special pe implementarea primei faze a PIP, care acoperă perioada 2015-2018 în continuare fiind numit **Proiect**.

Proiectul, la fel ca și PIP, include doar orașul Sîngerei.

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

Enunțarea problemei și 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. Orașul Sîngerei beneficiază de serviciile de alimentare cu apă, în timp ce serviciile de canalizare sunt furnizate doar în zona urbană limitată;
- Nivelurile nesatisfăcătoare ale serviciilor, inclusiv:
 - Continuitatea serviciului de canalizare. Unele cartiere ale orașului suferă de înfundările și avariile dese pe rețelele de canalizare, care în continuu necesită lucrările de întreținere.

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

- Eficiența joasă a sistemelor de pompare;
- 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.

Obiectivul prezentului Studiu de Fezabilitate este elaborarea unui program de investiții etapizate accesibile, la cel mai mic cost, precum și cost eficient pentru infrastructura rețelilor de apă și canalizare ce vor fi reabilite și extinse, precum și facilitarea procesului de regionalizare a serviciilor de AAC.

Scopul PIP este de a extinde aria de acoperire și rata de conectare a populației la serviciile de canalizare cu 32%. Pentru serviciile de canalizare aria de acoperire va crește de la 48% la 80%, iar rata de conectare va crește cu 31% de la 29% la 60%.

Scopul prioritar al Proiectului în prima fază (2015-2018) pentru orașul Sîngerei este de a extinde accesul populației la serviciile de canalizare cu 9%. Pentru serviciile de canalizare aria de acoperire va crește de la 48% la 57%, iar rata de conectare va crește cu 9%, de la 29% la 38%.

Aspecte legale

În procesul de reglementare și 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 și sanitație (2014-2028), include noi abordări, privind: structurarea, planificarea financiară și 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 această unitate administrativ-teritorială, serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare este organizat și monitorizat sub responsabilitatea consiliului local Sîngerei. Operator al serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare este Întreprinderea Municipală „Direcția de producție „Apă-Canal Sîngerei”, al cărei unic fondator este consiliul local Sîngerei.

Întreprinderea municipală își desfășoară activitatea în baza Statutului Întreprinderii Municipale și a legislației în vigoare, asigurând un serviciu continuu și calitativ tuturor consumatorilor localității. Structura organizatorică existentă a întreprinderii va necesita schimbări pe viitor, în vederea acoperirii cerințelor tot mai mari ale ariei de deservire, prin conectarea de noi consumatori.

Acest operator local de servicii va avea și pe viitor responsabilitatea furnizării/prestării serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, a investițiilor financiare, reînnoirilor, facturării și colectării veniturilor. Pot interveni modificări doar în cazul schimbării politicii locale de gestiune a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare din orașul Sîngerei, prin decizia autorității locale deliberative.

Aspecte tehnice și programul de investiții

Programul de investiții include:

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

Acțiunile 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;

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

Acțiunile de Investiții Prioritare menționate în Faza 1 sunt considerate ca "Proiect" și pentru care, în acest studiu, s-au efectuat estimările necesare (Analiza opțiunilor, Analiza economico-financiară, Evaluarea impactului asupra mediului, etc.).

Cadrul investițional

Sistemul de alimentare cu apă:

În prezent cca. 11.375 de locuitori sunt conectați la sistemul existent de alimentare cu apă (rata de conectare – 89%).

Localitatea Vrancești, care este învecinată cu or. Sîngerei și se află în aria de deservire a ÎMDP "Apă-Canal" Sîngerei, nu este conectată la sistemul de alimentare cu apă din or. Sîngerei. Conform declarațiilor "Apă-Canal", localitatea Vrancești, precum și alte localități învecinate, nu trebuie conectate la sistemul de apă al orașului Sîngerei.

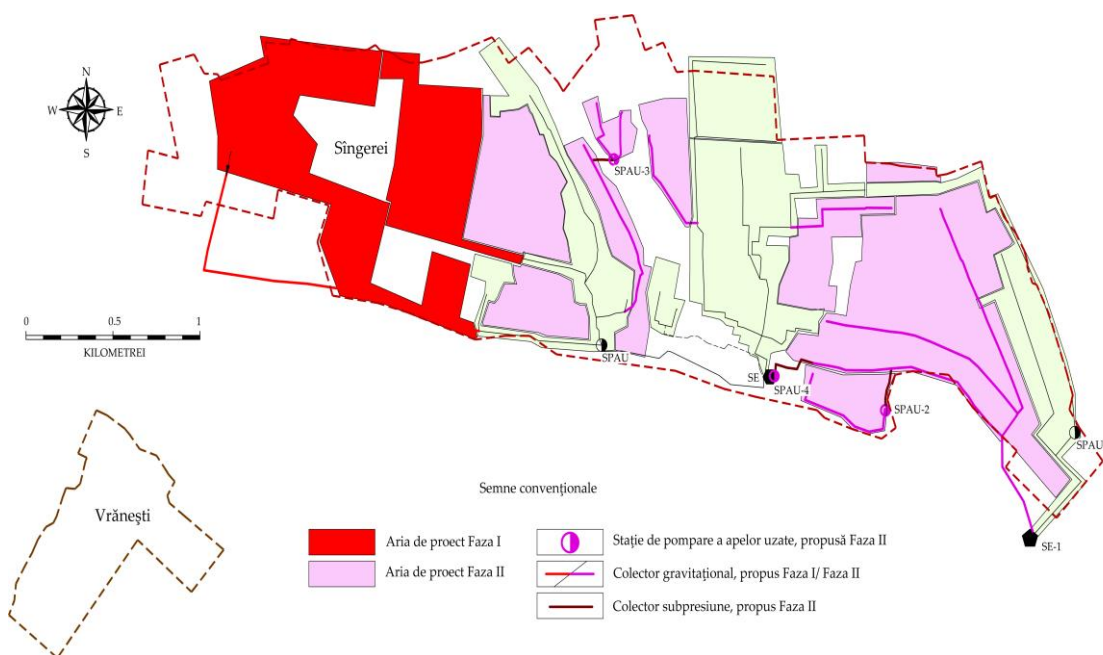
În prezent, volumul de apă produs și distribuit de ÎMDP "Apă-Canal" Sîngerei este suficient, dar în termen mediu și lung trebuie dezvoltate capacitățile suplimentare de cca. 1.036 m³/zi ca urmare a creșterii asumate a consumului de apă per capita precum și creșterii populației deservite. În continuare, calitatea apei în aria de prestare a serviciilor nu este în conformitate cu standardele naționale pentru calitatea apei potabile (depășirea concentrației de amoniac). Orașul Sîngerei urmează să fie conectat la aducțiunea regională existentă Soroca-Bălți (lucrările finanțate de BERD în cadrul proiectului "Alimentarea cu apă a regiunii de Nord a Republicii Moldova"), în scopul de a depăși constrîngerile privind calitatea și cantitatea apei. Măsurile de investiții propuse în cadrul proiectului finanțat de BERD se numără nu doar conducta de conectare, dar, de asemenea, și reabilitarea și extinderea urgentă a rețelei de distribuție în Sîngerei Town, precum și dezinfectarea apei și dezvoltarea capacităților în următorii ani. Din acest motiv, nu sunt prevăzute măsuri de îmbunătățire a sistemului de alimentare cu apă în cadrul acestui studiu.

Sistemul de canalizare:

În prezent, orașul Sîngerei este doar parțial acoperit cu servicii de canalizare. Circa 29% de locuitori sunt conectați la sistemul existent de canalizare. Localitatea Vrancești, (669 locuitori în 2014) nu este dotată de sistem de canalizare centralizat și nici nu va fi conectată la sistemul de canalizare din or. Sîngerei din cauza numărului redus de populație. Colectarea și epurarea apelor uzate se efectuează în localitate.

Pentru serviciile de canalizare aria de acoperire va crește de la 48% la 80% (rata de conectare va crește cu 31% de la 29% la 60% în anul 2021). Volumul apei uzate generate în zona de studiu va crește de la valoarea curentă de 4.006 PE la 14.018 în anul 2045.

Acest lucru va necesita o extindere a stației noi de epurare (în prezent în construcție) la o capacitate de cel puțin 1.580 m³/zi (13.000 PE), cu scopul de a epura volumul apelor uzate proiectate pînă în anul 2030. Pentru a evita supradimensionarea sistemului, se recomandă o abordare etapizată pentru dezvoltarea capacităților stației de epurare în orașul Sîngerei. Un studiu aprofundat (propus de a fi inclus în Faza 1 a acestui proiect) trebuie să fie efectuat pentru a evalua localitățile care urmează să fie conectate la stația de epurare din Sîngerei.

Figura 0-1: Schema existentă și propunerile de extindere a sistemului de canalizare a orașului Sîngerei

Sursa: GIZ/MSPL

Planul de Investiții Prioritare (PIP)

Planul de investiții prioritare propus pentru Faza 1 și 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. 3,5 milioane EUR și 13.517 de persoane vor beneficia de măsurile propuse. Costurile totale pentru măsurile propuse în Faza 2 sunt de cca. 10,2 milioane EUR și 13.630 de oameni vor beneficia în urma aplicării acestor măsuri. Costurile totale pentru Faza 1 și Faza 2 sunt de cca. 13,7 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	Extinderea sistemului de canalizare în or. Sîngerei – 12,5 km	2.376.500	Rata de acoperire cu servicii canalizare va crește de la 48% la 57% (1.218 persoane deservite suplimentar)
1.2	Echipament/instrumente	200.000	Majorarea nivelului și eficienței serviciilor prestate pentru populația conectată la sistemele de alimentare cu apă și de canalizare (13.571 de persoane în anul 2018)
ST-1	Sub-Total Investiții capitale	2.576.500	
2	Asistență tehnică	609.180	Majorarea nivelului și eficienței serviciilor prestate pentru populația conectată la sistemele de alimentare cu apă și de canalizare (13.571 de persoane în anul 2018)
3	Cheltuieli neprevăzute (10%)	318.568	
GT-1	Cost total Faza 1	3.504.248	1.218 persoane conectate suplimentar la sistemul de canalizare. În total 13.571 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		
1.1	Extinderea sistemului de canalizare în or. Singerei – 24,9 km	5.448.825	Rata de acoperire cu servicii de canalizare va crește de la 57% la 80% în or. Singerei (3.006 persoane deservite suplimentar)
1.2	Reabilitarea sistemului de canalizare în or. Singerei – 3,0 km	495.000	Majorarea nivelului și eficienței serviciilor prestate pentru populația conectată la sistemul de canalizare (10.324 de persoane în anul 2021)
1.3	Construcția a 3 stații de pompare a apelor uzate (SPAU)	75.000	Rata de acoperire cu servicii de canalizare va crește de la 57% la 80% în or. Singerei (3.006 persoane deservite suplimentar)
1.4	Extinderea stației de epurare (SE) cu 780 m ³ /zi (7.500 PE)	2.250.000	Îmbunătățirea indicatorilor de mediu; Conformarea cu standardele privind efluentul.
ST-1	Sub-Total Investiții capitale	8.268.825	
2	Asistență tehnică	992.259	Majorarea nivelului și eficienței serviciilor prestate pentru populația conectată la sistemele de alimentare cu apă și de canalizare (13.630 de persoane în anul 2021).
3	Cheltuieli neprevăzute (10%)	926.108	
GT-II	Cost total pentru Faza 2	10.187.192	3.006 persoane deservite suplimentar de servicii de canalizare. În total 13.630 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
1.1	Investiții capitale, Sistemul de canalizare	2.576.500	8.268.825	10.845.325
2	Asistență tehnică	609.180	992.259	1.601.439
3	Cheltuieli neprevăzute	318.568	926.108	1.244.676
	TOTAL	3.504.248	10.187.192	13.691.440

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” și a scenariului de bază “fără proiect” sau scenariului Business as Usual (BAU), ce presupune “a nu face nimic”.

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

În 2014, operatorul a înregistrat pierderi din activitatea operațională în valoare de 48,8 mii MDL, ceea ce relevă faptul că compania se confruntă cu unele dificultăți ce țin de insuficiența mijloacelor bănești lichide. La momentul actual operatorul utilizează mijloa-

cele 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 învechite. De asemenea, din cele expuse mai sus, reiese faptul că actualmente operatorul nu dispune de capacitate de rambursare a creditelor.

Costurile investiționale totale a proiectului sunt estimate în valoare la 72,82 milioane MDL sau 3,5 milioane EUR. Proiectul va fi implementat pe parcursul perioadei de 3 ani. Astfel, se presupune că pentru primul an proiectul va fi implementat în proporție de 10%, pentru al doilea an – în proporție 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 investiții ale proiectului	2015 (mln. MDL)	2016 (mln. MDL)	2017 (mln. MDL)	Total (mln. MDL)
	10%	50%	40%	
Extinderea rețelelor de canalizare	4,94	24,69	19,75	49,38
Echipament și Instrumente	0,42	2,08	1,67	4,16
Lucrări de proiectare și achiziții	0,64	3,21	2,57	6,43
Asistența tehnică, dezvoltarea capacității și supraveghere	0,62	3,12	2,49	6,23
Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,66	3,31	2,65	6,62
Total	7,28	36,41	29,13	72,82

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 77,8% din costurile totale de investiții și constituie 2,72 milioane EUR, iar contribuția din sursele locale este de 22,2% și constituie 0,78 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 luând în considerație principiul de acoperire a costurilor și nivelul de suportabilitate a tarifelor. Principiul de acoperire a costurilor presupune acoperirea de către tarif atât a costurilor operaționale cât și a costurilor de capital.

Tariful mediu ponderat pentru serviciile de alimentare cu apă, se propune să crească gradual, începând de la valoarea actuală a tarifului care este de circa 11.00 MDL/m³ până la valoarea de circa 20,00 MDL/m³ în 2045. În perioada de implementare a proiectului investițional, atunci când costurile de capital cresc semnificativ și volumul de apă vândut este la același 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 începând cu anul 2021.

Tariful mediu ponderat privind prestarea serviciilor de canalizare este estimat în valoare de 17,00 MDL/ m³ în primii 12 ani a perioadei de referință. După aceasta tariful va scădea până la aproximativ 14,00 MDL/m³, datorită creșterii volumului de ape uzate recepționate. De asemenea, tariful pentru serviciile de canalizare nu va include costul complet de amortizare în perioada 2016 – 2023, fiind influențat de costurile semnificative de uzura a mijloacelor fixe noi ca urmare a realizării proiectului de investiții. Costurile totale (costurile operaționale și costurile de amortizare) vor fi acoperite de către tarif începând cu anul 2024.

Rata de suportabilitate a tarifelor privind întreaga perioadă a prognozelor financiare va fi de aproximativ 2,3%, ceea ce indică faptul că rata de suportabilitate se încadrează în limitele pragului de suportabilitate acceptat în valoarea de 4%.

Proiecțiile fluxului de numerar pentru întreaga perioadă de referință (30 de ani), arată că fluxul de numerar cumulativ la sfârșitul 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 47,0 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 – 50,64 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 64,10 milioane MDL. Deoarece, VEAN este mai mare decât zero, aceasta denotă faptul, că din perspectivă semnificației publice, proiectul trebuie să fie implementat.

Planul de achiziții

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

Tabel 0-5: Planul de achiziții

N°	Descrierea	Valoarea estimată a contractului ¹ , EUR	Tipul contractului	Metoda de achiziții
1	Proiectarea și supravegherea inginerescă în baza investițiilor din cadrul Fazei 1	340.098	Servicii de consultanță	Competitivă
2	Lucrări de construcție: Extinderea rețelelor de canalizare în orașul Sîngerei	2.614.150	Lucrări	Deschisă
3	Echipamente și Instrumente pentru îmbunătățirea performanței operaționale	220.000	Asigurarea cu bunuri	Achiziții de tip shopping
4	Asistența tehnică: (Programul de dezvoltare al întreprinderii, Programul de participare a părților interesate, Analiza rețelelor de alimentare cu apă și programul de reducere a pierderilor de apă, Studiul în domeniul canalizării pe termen mediu și lung)	330.000	Servicii de consultanță	Competitivă
GT	Suma totală	3.504.248		

Sursa: GIZ/MSPL

Planul de implementare al proiectului:

Etapele de implementare se bazează pe acordul de finanțare încheiat până la sfârșitul anului 2015. Tabelul de mai jos prezintă planul de implementare al proiectului pentru acțiunile propuse.

¹ Inclusiv cheltuieli diverse și neprevăzute

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

N°	Activități	Date
1	Atribuirea contractului pentru serviciile de consultanță	30.05.2016
2	Completarea serviciilor de consultanță	09.06.2019
3	Atribuirea contractului pentru contractele de lucrări	31.03.2017
4	Completarea contractului de lucrări	31.12.2017
5	Sfârșitul perioadei de eliminare a defectelor	31.12.2018

Sursa: GIZ/MSPL

Aspecte de mediu și sociale

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 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 obținerea 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 orașul Strășeni în luna mai 2015, concluziile aferente fiind integrate în studiul de fezabilitate al raportului respectiv. Având în vedere domeniul de aplicare al studiului propus (acțiuni cu rezultat sigur de îmbunătățire a prestării de servicii, ca parte componentă a unui program pe termen mediu) și luând 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 enunțate ca rezultat al vizitei în orașul Strășeni sunt, de asemenea, relevante pentru proiectul orașului Sîngerei. Instrumentele aplicate în cadrul vizitei pe teren în orașul Strășeni au fost interviurile cu actorii - cheie și grupurile țintă divizate în funcție de gen, precum și 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 funcție de gen arată că bărbații și femeile au nevoi și tipuri diferite în ceea ce privește utilizarea instalațiilor de apă și canalizare.

1 Introducere

1.1 Informații 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 al 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 durabilității 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.

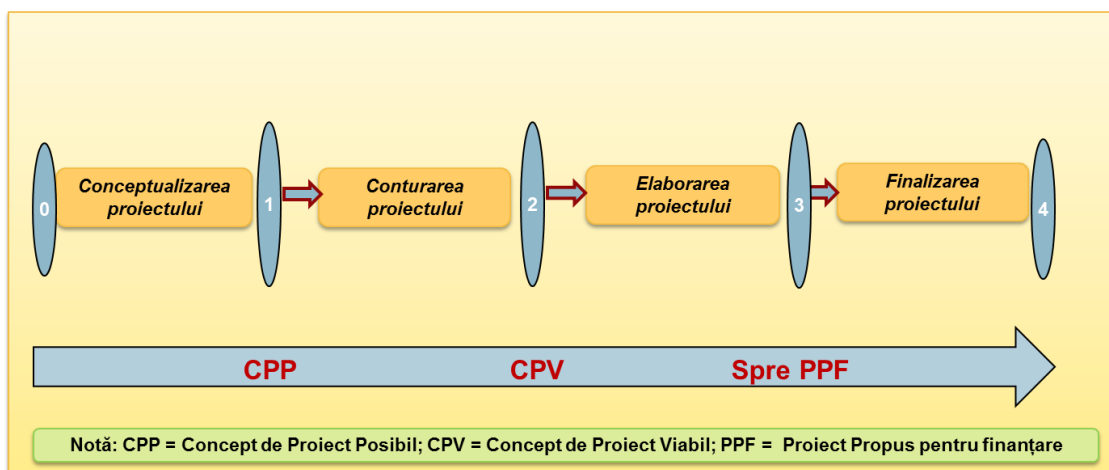
În baza direcțiilor de dezvoltare a sectorului AAC și criteriilor definite în PRS, a fost definită o listă de concepte de proiecte posibile pentru dezvoltarea ulterioară.

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. Dacă 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 Concept 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 sfârșitul 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 sfârșitul acestei etape, proiectele sunt denumite "Concepte de Proiecte Viabile la etapa pre-finală", putând 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 principale 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

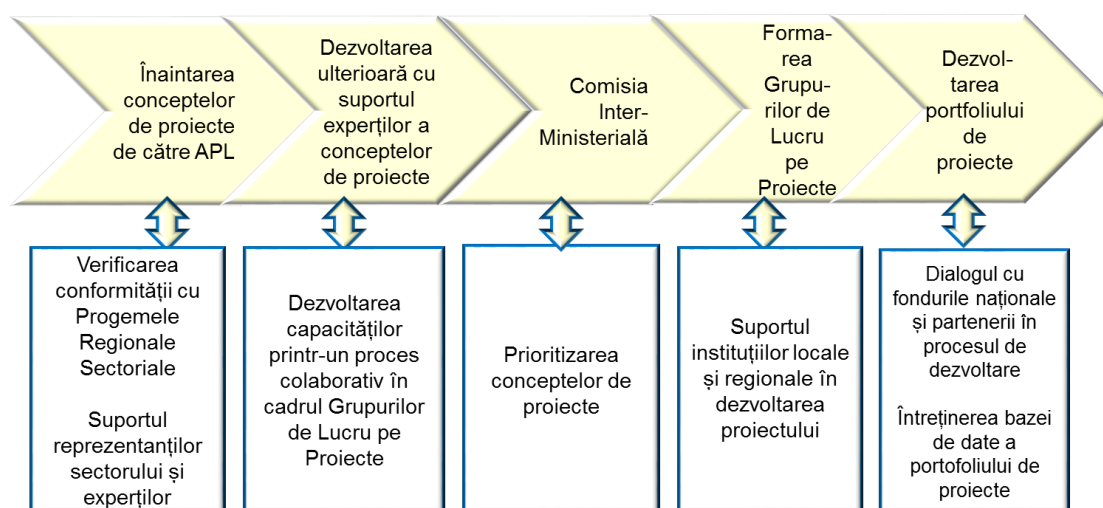
instituționale trebuie să fie clarificate și agreeate, astfel încât acestea să fie gata pentru implementare în cursul perioadei de investiție.

Proiectele la sfârșitul 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 de studiu de fezabilitate (Etapa 3).

Procesul colaborativ de dezvoltare 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, propunând un **Program de Investiții Prioritare (PIP)**, structurat pe faze, și creînd condițiile necesare pentru implementarea în continuare a PIP în **raionul Sîngerei**. 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 Nord (ADR Nord), Autorităților Publice Locale (APL) Sîngerei 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 Sîngerei.

1.3 Aria de serviciu a PIP

Aria acoperită de Program a fost identificată în baza următorilor 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 considerație. 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 rând în localitățile de peste 15 mii locuitori (10 mii în zonele sensibile). Aplicând 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. Aprovizionare cu o apă de suprafață tratată este o abordare strategică prioritară;
- **Prezența sistemelor de colectare a apelor uzate funcționale, cu instalații de epurare.** După cum se menționează, cerința directivei UWWT trebuie să fie luată în considerație și PIP propus va tinde să contribuie la (cel puțin) realizarea părții a cerințelor;
- **Acordul dintre beneficiari și un operator AAC sustenabil.** Cooperarea inter-municipală 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 constrângeri în dezvoltarea serviciilor AAC, ce ține de capacitatea operațională nepotrivită a operatorilor AAC existenți. Luând în considerație aranjamentele instituționale și operaționale curente, PRS recomandă ca îmbunătățirea capacităților operatorilor în limitele zonei de serviciu curente să fie implementată în primul rând, în scurt timp fiind urmată de extinderea serviciilor ce nu va depăși suprafața dublă față 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 Sîngerei, o aglomerație umană ce satisface criteriile de dezvoltare din PRS a fost identificată în zona centrului raional, **orașul Sîngerei**.

Orașul Sîngerei formează aria de serviciu a PIP pentru dezvoltarea serviciilor AAC regionalizate în raionul Sîngerei, care urmează să fie implementată în faze de investiții, propuse pentru perioada 2015-2021.

Un număr de proiecte de investiții în dezvoltarea serviciilor de alimentare cu apă, finanțate de Fondul Național de Dezvoltare Regională și asistența oficială pentru dezvoltare (AOD), cum ar fi Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare, se implementează în aria PIP. Prin urmare, PIP propus vine ca o parte complementară a investițiilor în curs de desfășurare în zona, focusându-se în mare parte pe **servicii de canalizare**.

Prima faza a PIP (**Proiectul**) include îmbunătățirea serviciilor de canalizare în **orașul Sîngerei**.

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 Sîngerei 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. Orașul Sîngerei beneficiază de serviciile de alimentare cu apă, în timp ce serviciile de canalizare sunt furnizate doar în zona urbană limitată;
- Nivelurile nesatisfăcătoare ale serviciilor, inclusiv:
 - Continuitatea serviciului de canalizare. Unele cartiere ale orașului suferă de înfundările și avariile dese pe rețelele de canalizare, care în continuu necesită lucrările de întreținere.

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

- Eficiența joasă a sistemelor de pompare;
- 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, structurat 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 orașul Sîngerei, 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 și ratei de conectare a populației la serviciile de canalizare: aria de acoperire va crește cu 32%, de la 48% pînă la 80%, iar rata de conectare va crește cu 31% de la 29% pînă la 60%. De asemenea, un scop important al PIP-ului constă în reabilitarea și îmbunătățirea serviciilor existente de canalizare pentru 9% a populației conectate.

Scopul investițiilor prioritare, prevăzute în Faza 1 (considerate ca „Proiect”, 2015-2018) pentru orașul Singerei constă în extinderea cu 9 % a accesului populației la serviciile de canalizare de la 48% până la 57% a ariei de acoperire și cu 9% a ratei de conectare, de la 29% până la 38%.

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)	
		Reabilitarea	Extinderea	Reabilitarea	Extinderea	Îmbunătățirea	Rezultatul în urma realizării PIP
Rata populației ce beneficiază în mod direct de la serviciile de canalizare reabilite și extinse							
Urban	29%	0%	9%	9%	22%	40%	60%
Rural	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Continuitatea serviciului (ore/zi)	24					24	24
Numărul localităților beneficiare acoperite de serviciile regionale AAC (urban/rural)	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1		
Numărul de operatori regionali sustenabili instituți	0	1	1	1	1		

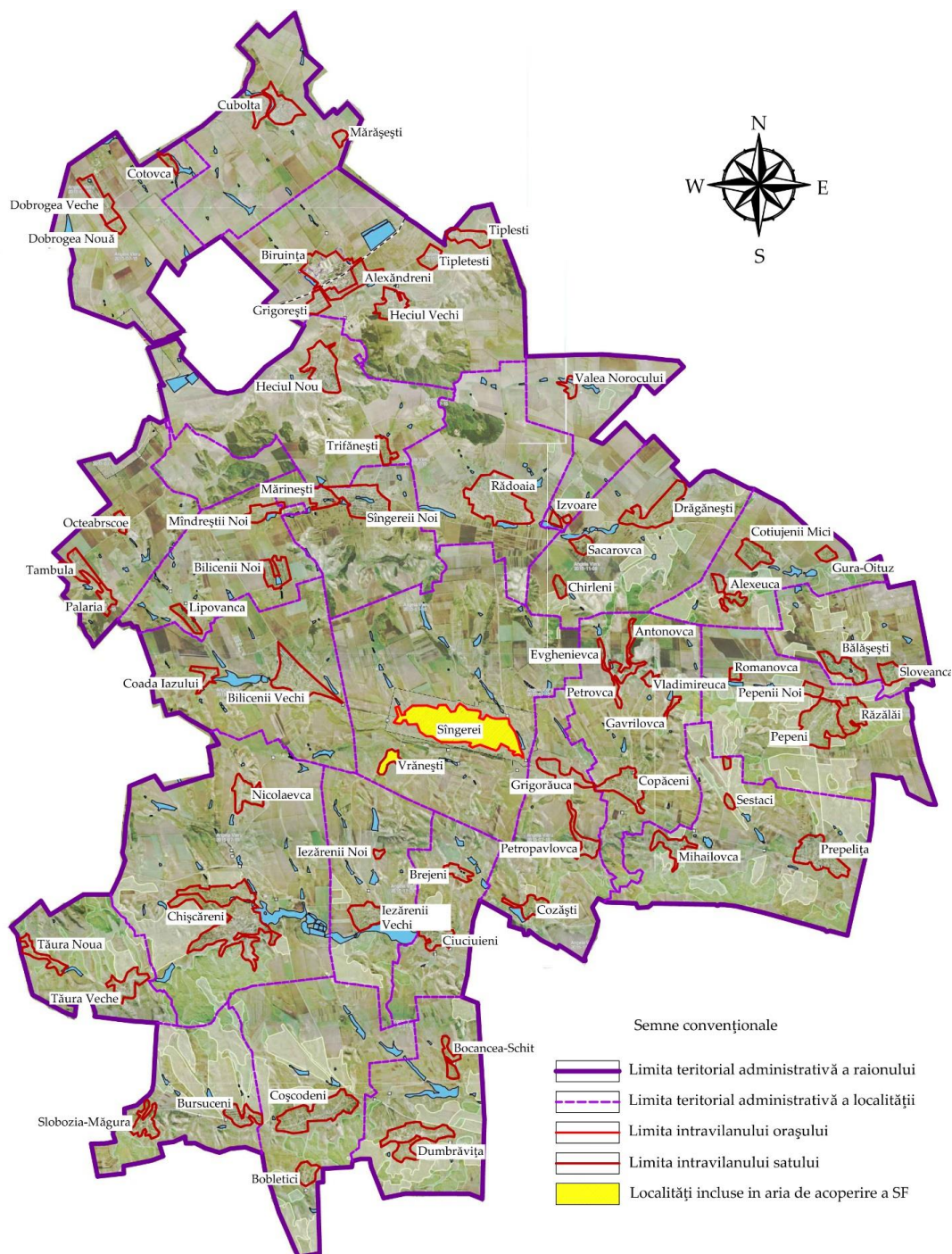
Sursa: GIZ/MSPL

2 Aspecte socio-economice

2.1 Aria de acoperire

Aria de acoperire a Studiului de Fezabilitate cuprinde orașul Sîngerei și satul Vrancești, după cum se vede în Figura 2-1.

Figura 2-1: Harta localităților acoperite de studiul de fezabilitate



Sursa: www.google.com/maps/place

2.1.1 Condițiile geografice în aria de acoperire a Studiului de Fezabilitate

Raionul Sîngerei este amplasat în nordul Moldovei, învecinându-se cu raioanele: Drochia la nord, Florești la est, Ungheni la sud-est, Telenești la sud, Fălești și municipiul Bălți la nord-vest. Centrul raional este orașul Sîngerei.

Suprafața raionului Sîngerei este de aproximativ 1.033 km².

Tabel 2-1: Populația și suprafața localităților incluse în Studiul de Fezabilitate

Nr.	Numele localității din SF	Populația	Suprafața [km ²]
1	Sîngerei	12.817	83,37
2	Vrănești	669	0,67
	Total	13.486	84,04

Sursa: GIZ/MSPL

Orașul Sîngerei este situat în partea de nord a Republicii Moldova, pe malul stîng al râului Ciulucul Mare, în vecinătatea localităților Vrancea, Biliceni Vechi, Grigorăuca, Petrovca, Chirileni, Rădoaia, și Sîngerei Noi. Orașul Sîngerei este situat la o distanță de aproximativ 108 km de la municipiul Chișinău și la 25 km de municipiul Bălți.

Suprafața orașului Sîngerei este de aproximativ 8.337 ha dintre care 5.700 ha (circa 70%) sunt terenuri agricole. Resursele acvatice ale orașului sunt reprezentate de râul Ciulucul Mare, care intersectează orașul Sîngerei și 8 (opt) lacuri și iazuri cu o suprafață totală de 50 ha, dintre care cel mai mare lac are 21,6 ha.

2.2 Relieful și condițiile climaterice

Platoul Nordic Moldovenesc reprezentat prin cîmpii întinse – sau stepa Bălțiului, este specific și reliefului orașului Sîngerei.

În mod obișnuit, solurile sunt reprezentate de molisoluri și cernoziom cu fertilitate ridicată și alcalinitate mărită.

Adîncimea de îngheț a solului este de 0,8 m. Seismicitatea este de 7 grade.

Clima raionului Sîngerei este temperat-continentală. Vara este călduroasă și îndelungată cu o medie de 21°C în luna iulie. Iernile sunt blînde cu o temperatura medie în ianuarie de -5°C. Precipitațiile variază între 450 și 550 mm.

2.3 Date socio-economice

Numărul total de locuitori ai raionului Sîngerei este de cca. 92.600 persoane; din care populația urbană - cca. 18,7 mii și populația rurală – cca. 73,9 mii., respectiv densitatea medie a populației – 89,5 locuitori per 1 km².

Structura etnică a populației din raionul Sîngerei este următoarea: moldoveni – cca. 75.301 persoane sau 86,4%; ucraineni – cca. 8.456 persoane sau 9,7%; ruși – cca. 3.029 persoane sau 3,48%; bulgari 43 persoane sau 0,05%, găgăuzi – cca. 47 persoane 0,05%, romma/țigani 56 persoane sau 0,06% și alte naționalități.

Statistica vitală este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel 2-2: Statistica vitală a raionului Sîngerei pentru 2014, pers.

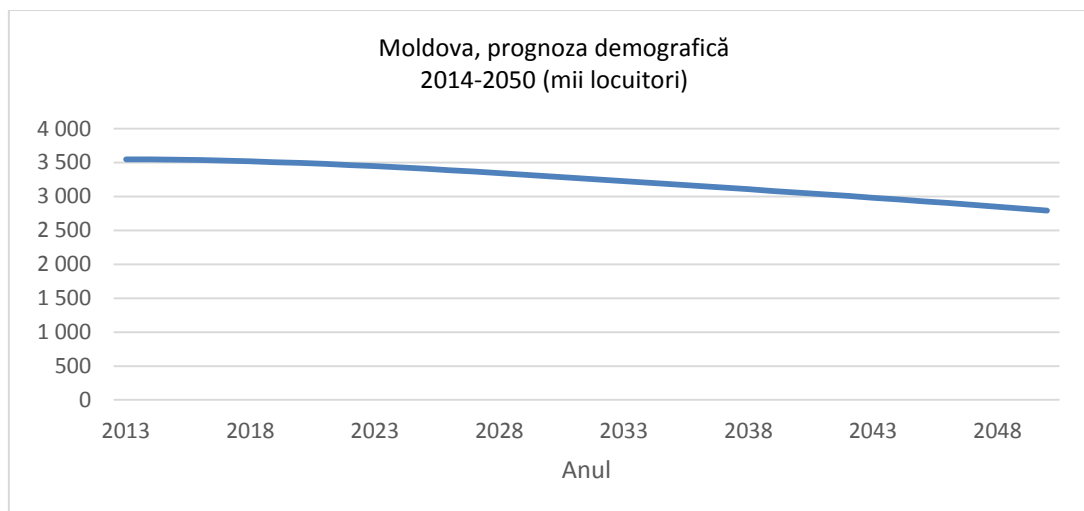
	Născuți	Decedați	Sporul natural
Raionul Sîngerei	1.192	1.070	122
Orașul Sîngerei	162	157	5
Localități rurale	991	883	108

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

Orașul Sîngerei este centrul administrativ și comercial al raionului Sîngerei, cu populația totală de cca. 12.817 locuitori, dintre care bărbați – cca. 5.774 persoane și femei – cca 7.043 persoane.

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 acutizate 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

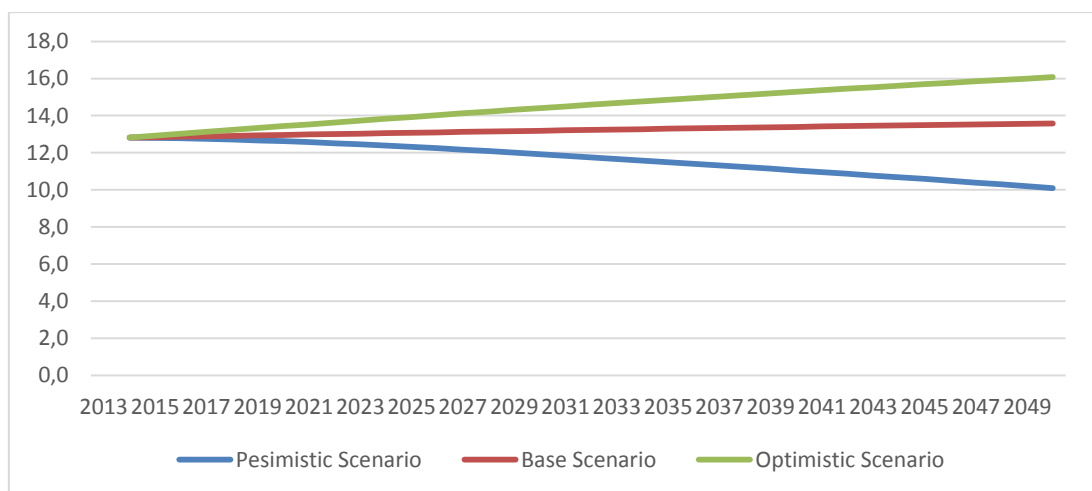
Sursa: UNDP, Prognozele demografice, 2013, internet: esa.un.org/wpp/

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 în parte (scenariul de bază);
- Rata maximă a migrației interne pentru ultimii 10 ani pentru fiecare raion (scenariul optimist).

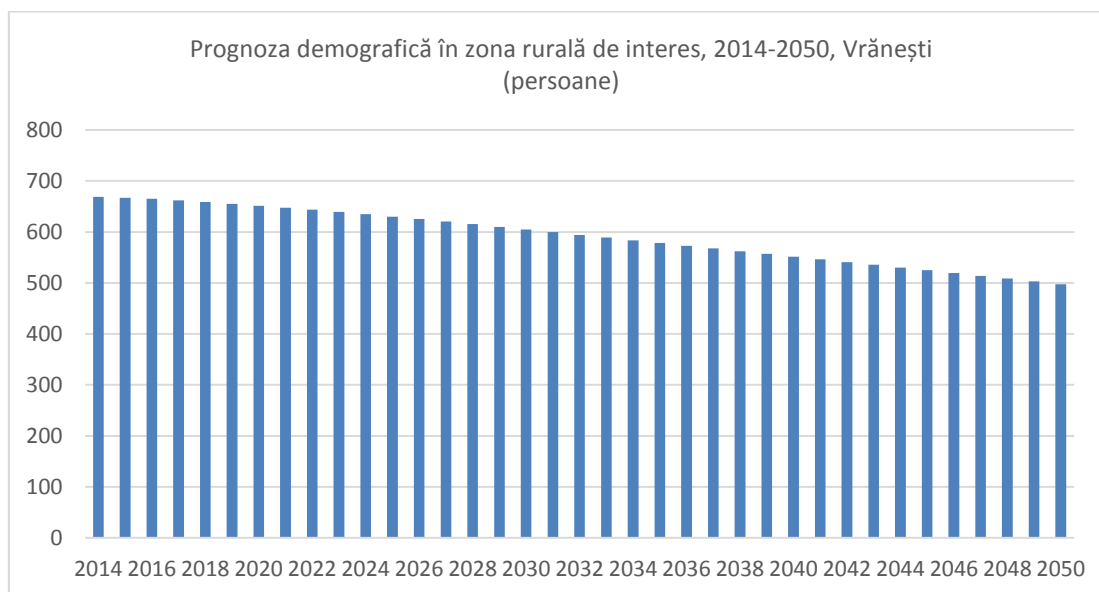
Figura 2-3: Prognoza demografică pentru orașul Sîngerei, 2014-2050, mii pers.



Sursa: GIZ/MSPL

Mai departe, în Studiul de Fezabilitate (la nivelul anului 2015, presupunând că proiectul tehnic detaliat se va executa în anul 2016), pentru prognoza demografică se folosește scenariul de bază. În concluzie, se așteaptă ca populația orașului Sîngerei va crește ușor în ciuda scăderii populației la nivel național, de la 12,8 mii locuitori în 2014 la 13,6 mii locuitori în 2050. Acest scenariu se datorează apropierii geografice de către municipiul Bălți care asigură oportunități de angajare în muncă.

În privința populației rurale, prognoza demografică pentru anul 2050 reflectă tendința demografică națională și va fi afectată de migrația rural-urbană. Aria de interes a proiectului cuprinde un singur sat Vrancești (populația curentă 669, prognozat să scadă la 497 locuitori pînă în anul 2050. După cum se poate vedea și din graficul următor, populația rurală va scădea cu o rată semnificativă.

Figura 2-4: Prognoza demografică pentru zona rurală inclusă în proiect, 2014-2050

Sursa: GIZ/MSPL

2.5 Ocuparea forței de muncă

În prezent, nu există oportunități semnificative de angajare în orașul Sîngerei. Companiile industriale mari și medii, cum ar fi Vinăria SA sau Fabrica de conserve Sîngerei și-au încetat activitatea cu 15 ani în urmă, iar pe piața muncii predomină companiile private mici care oferă cele mai multe locuri de muncă. Cei mai mari angajatori sunt "Gelibert" SRL, "Euroconfex" SRL și "Fabrica de pâine Sîngerei" SA.

În general, rata șomajului în orașul Sîngerei a fost de 3,8% în anul 2014, similară cu rata șomajului din Moldova (3,9% în anul 2014). În perioada 2011-2014 șomajul a scăzut în mod constant.

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

Anul	2011	2012	2013	2014
Orașul Sîngerei	4,5	3,5	3,8	3,8

Sursa: Departamentul de statistică din raionul Sîngerei

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

Anul	2011	2012	2013	2014
Orașul Sîngerei	9.389	9.278	9.214	9.172

Sursa: Departamentul de statistică din raionul Sîngerei

Tabel 2-5: Numărul populației neangajate în orașul Sîngerei

Anul	2011	2012	2013	2014
Orașul Sîngerei	247	272	299	317

Sursa: Departamentul de statistică din raionul Sîngerei

Cei mai mari angajatori sunt prezentați în tabelul de mai jos. Numărul angajatorilor din sectorul industrial a scăzut considerabil în ultimele două decenii, pe piață acum preva-lează companiile din domeniul serviciilor și comerțului.

Tabel 2-6: Cei mai importanți angajatori din orașul Sîngerei

Numele companiei	Profilul
Consum COOP Vrancești	Comerț
"OLDIVIS" Ltd	Comerț
"Interfobus-Group" JSC	Comerț
Îi "USATII"	Comerț
"SPERANTA" Ltd	Comerț
Îi "Ana – IURCU"	Comerț
"EUROCONFEX" Ltd	Industria textilă
Îi "STOIAN SERVICE"	Comerț
Îi "Mariana CHITAN"	Comerț
"IANIS-MAGIC-GRUP" SRL	Comerț
"Gelibert" SRL	Industria alimentară
"Fabrica de pâine" Sîngerei	Industria alimentară

Sursa: Primăria Sîngerei.

Nu se prevăd investiții majore în orașul Sîngerei care să rezulte în crearea de noi locuri de muncă. O oportunitate importantă pentru angajare o reprezintă existența în apropiere a Zonei Economice Libere Bălți (amplasată 20 de km nord de la Sîngerei), unde investițiile străine cresc în mod constant și ca urmare atrage forța de muncă din localitățile învecinate.

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. Principiul de măsurare a suportabilității tarifului este capacitatea de a achita pentru servicii, calculată ca raportul dintre venitul gospodăriei casnice raportat la costurile serviciilor de alimentare cu apă și canalizare în comparație cu limita de suportabilitate general acceptată.

Prin urmare, informația necesară pentru a estima suportabilitatea de a achita tariful de către gospodăria casnică este venitul disponibil al gospodăriei (de obicei, acesta este venitul mediu calculat), consumul mediu de apă per capita și costul unității de apă. Totuși, un calcul mai bun este de a examina diverse grupuri de venit a gospodăriilor casnice, în baza chintilelor de la cel mai mic venit la cel mai mare.

Pentru analiza curentă, a fost utilizat venitul mediu al gospodăriei casnice pentru Regiunea de Dezvoltare Nord, numai în baza datelor statistice disponibile (fără a lua în considerare venitul adițional din "economia tenebră" sau remitențele de peste hotare). Datele oficiale de venituri pentru a.2015 au fost ajustate în conformitate cu prognoza veniturilor de către Guvernul Republicii Moldova.

Evoluția veniturilor medii disponibile al gospodăriei casnice este prezentat în tabelul de mai jos.

Tabel 2-7: Evoluția venitului mediu disponibil al gospodăriei²

Venitul disponibil (MDL), prognoză				
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, 2015, www.statistica.md

După anul 2015 se presupune că venitul real disponibil al populației va crește cu 4% anual.

În conformitate cu Biroul Național de Statistică, venitul mediu disponibil al gospodăriei casnice pe cap de locuitor 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 MDL/persoană/lună.

Factura medie pentru apă și canalizare, luând în considerare media de consum de 60 litri pe zi pe cap de locuitor prețul curent de 14,00 MDL/m³, poate fi estimată după cum urmează:

- $0,060 \text{ m}^3/\text{zi} \times 30 \text{ zile} \times 14,00 \text{ MDL/m}^3 = 25,20 \text{ MDL}$

Comparat cu venitul disponibil mediu al unei gospodării de 1,738.69, coeficientul de suportabilitate este 2,96%. Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare a recomandat o limită a suportabilității de achitare a tarifului de 3%, Organizația pentru Cooperare Economică și Dezvoltare (OECD) - 4 % pentru familiile sărace din Europa de Est, Caucaz și țările din Asia Centrală, și Banca Asiatică de Dezvoltare - 5%. Având în vedere cele menționate mai sus, se poate afirma că populația poate suporta o creștere a tarifului, ca urmare a noilor investiții propuse în infrastructură.

² Per capita la nivel de regiune (MDL)

3 Cadrul legal și instituțional

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

3.1.1 Legislație 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 stabilește un cadru comun pentru managementul durabil și integrat al tuturor corpurilor de apă și cere ca toți factorii de impact cât și implicațiile economice să fie luate în considerare. Apele în cadrul Uniunii Europene se află sub o presiune tot mai mare, având 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 râurilor, 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 îmbunătățirii calității apei potabile. Statele Membre trebuie să monitorizeze calitatea apei potabile și să ia măsurile necesare pentru a asigura conformitatea cu standardele reglementate.

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

Directiva 91/271/CEE privind tratarea apelor uzate urbane are drept scop protejarea apelor de suprafață din teritoriu și cele costiere prin reglementarea colectării și tratării apelor uzate 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, atât în ceea ce privește colectarea apelor uzate, cât 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 Europeană³.

Realizarea obligațiilor asumate a debutat odată cu adoptarea Hotărîrii Guvernului nr. 808 din 07.10.2014 cu privire la aprobarea Planului național de acțiuni 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 uzate 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 implementare 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 parțial armonizată cu Directivele Consiliului nr. 91/271/CEE din 21 mai 1991 privind tratarea apelor uzate urbane și nr. 91/676 CEE din 12 decembrie 1991 privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, cu Directivele Parlamentului European și 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 calității apei pentru scăldat; nr. 2007/60/CE din 23 octombrie 2007 privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații; nr. 2008/105/CE din 16 decembrie 2008 privind standardele de calitate a mediului în domeniul apei, creează cadrul legal necesar gestionării, protecției și folosinței apelor;
- Regulamentul 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, aprobat prin Hotărîrea Guvernului nr. 950 din 25.11.2013, transpune parțial prevederile Directivei Consiliului nr. 91/271/CEE din 21 mai 1991 privind tratarea apelor uzate urbane;
- Regulamentul privind condițiile de deversare a apelor uzate în corpurile de apă, aprobat prin Hotărîrea Guvernului nr. 802 din 09.10.2013, transpune art. 2 și 3 din Directiva 2009/90/CE a Comisiei din 31 iulie 2009 de stabilire, în temeiul Directivei 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului, a specificațiilor tehnice pentru analiza chimică și monitorizarea stării apelor; anexa III din Directiva 91/271/CE a Consiliului din 21 mai 1991 privind tratarea apelor uzate urbane; anexa VIII din Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei.

³ www.parlament.md

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

Cadrul legal și normativ în vigoare care reglementează sectorul de alimentare cu apă și de canalizare, deși nu este armonizat decât într-o mică măsură cu legislația europeană, constituie temeiul juridic pentru înființarea, organizarea, gestionarea, finanțarea și monitorizarea funcționării acestor servicii.

Reglementarea juridică a serviciilor descentralizate de alimentare cu apă și 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 și de canalizare nr. 303 din 13 decembrie 2013, care stabilește cadrul legal pentru înființarea, organizarea, gestionarea, reglementarea și monitorizarea funcționării serviciului public de alimentare cu apă potabilă, tehnologică, de canalizare și de epurare a apelor uzate menajere și industriale în condiții de accesibilitate, disponibilitate, fiabilitate, continuitate, competitivitate, transparență, cu respectarea normelor de calitate, de securitate și de protecție 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 obiect 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 și dezvoltare a sectorului de alimentare cu apă și de canalizare au competențe Ministerul Mediului, Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcțiilor, Ministerul Sănătății, cu un rol deosebit de important al Ministerului Finanțelor și al Cămarilor de Stat.

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

Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcțiilor este responsabil de planificarea și dezvoltarea sectorului de alimentare cu apă și de canalizare la nivel regional și este implicat în mod substanțial în planificarea și dezvoltarea infrastructurii prin cele trei Agenții de Dezvoltare Regională. Pe lângă aceasta, Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcțiilor administrează Fondul Național pentru Dezvoltare Regională. Împreună cu Fondul Ecologic Național, aceste fonduri sunt cele mai importante surse de finanțare naționale în sectorul de alimentare cu apă și de canalizare.

Ministerul Sănătății supraveghează sănătatea populației și stabilește prioritățile ce țin de sănătatea publică, promovează prevederi asupra aspectelor de sănătate în toate politicile publice și susține implementarea eficientă a acestora în alte sectoare, în vederea maximizării rezultatelor în domeniul sănătății. 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-ameliorație și aprovizionarea cu apă și sanitație.

Agenția pentru Geologie și Resurse Minerale subordonată Ministerului Mediului, este responsabilă pentru implementarea politicii statului în domeniul cercetărilor geologice, folosirii și protecției solului și apelor subterane. Expediția Hidrogeologică „EHGeoM”, subordonată agenției menționate mai sus, acordă servicii legate de forajul fântinilor arteziene.

Agenția Națională 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 național se evidențiază două asociații neguvernamentale de importanță majoră, și anume Asociația operatorilor de apă din Republica Moldova ”Moldova Apă-Canal” (AMAC) și Congresul Autorităților Locale din Moldova (CALM).

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

Pe lângă autoritățile competente indicate mai sus, o serie de alte autorități joacă, direct sau prin intermediul organismelor lor teritoriale, un rol, mai mult sau mai puțin semnificativ, în monitorizarea și supervizarea sectorului de alimentare cu apă și de canalizare. Acestea sunt, în special:

3.2.2 La nivel local

În Republica Moldova, administrația 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 orașe, 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 asociațiile 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 și sanitație se bazează pe principalul document din sector Strategia de alimentare cu apă și sanitație (2014-2028), precum și alte politici de dezvoltare a Republicii Moldova, precum Strategia națională de dezvoltare regională (2013-2015) etc. Acest cadru vizează îmbunătățirea politicilor naționale și

armonizarea cadrului legal în conformitate cu acquis-ul comunitar și standardele europene. Strategia națională de dezvoltare regională stabilește un număr de direcții de dezvoltare a sectorului de alimentare cu apă și de canalizare, inclusiv obiectivele naționale pentru atingerea Obiectivelor de Dezvoltare ale Mileniului.

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

Strategia propune reforme instituționale în sector, inclusiv o nouă autoritate de reglementare a sectorului - Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică - care planifică dezvoltarea unei politici tarifare, de reglementare a operatorilor în baza unor indicatori de performanță, 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 investiții 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 de 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 investiții justificate în sector. Însă acțiunile 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

Prezentul studiu de fezabilitate include unitatea teritorial-administrativă Sîngerei cu orașul Sîngerei și localitatea Vrancești.

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

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

Operator al serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare în orașul Sîngerei este Întreprinderea Municipală Direcția de producție “Apă-Canal” Sîngerei (în continuare ÎMDP “Apă-Canal” Sîngerei), al cărei unic fondator este Consiliul Local Sîngerei.

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 din sursă a apei brute pînă la evacuarea în emisari a apelor uzate epurate, sunt proprietatea unității administrativ-teritoriale Sîngerei.

Sistemele de alimentare cu apă și de canalizare sunt transmise în gestiune economică de către Consiliul Local Sîngerei ÎMDP “Apă-Canal” Sîngerei, în calitate sa de operator a serviciilor publice în această localitate.

Nu există sisteme de alimentare cu apă proprietatea persoanelor fizice sau persoanelor juridice de drept privat.

3.5 Organizarea și managementul Întreprinderii Municipale Direcția de Producere “Apă-Canal” Sîngerei

ÎMDP “Apă-Canal” Sîngerei a fost înființată prin decizia autorității publice locale pentru a desfășura activități pentru o perioadă nedeterminată de timp, începînd cu data înregistrării de către Camera Înregistrării de Stat.

Compania este condusă de director, care este responsabil pentru coordonarea tuturor activităților companiei și asigurarea coordonării regulate cu Primăria Sîngerei, fiind personal responsabil în fața Consiliului Întreprinderii pentru îndeplinirea indicatorilor de performanță.

În subordinea directorului sunt următorii 4 specialiști:

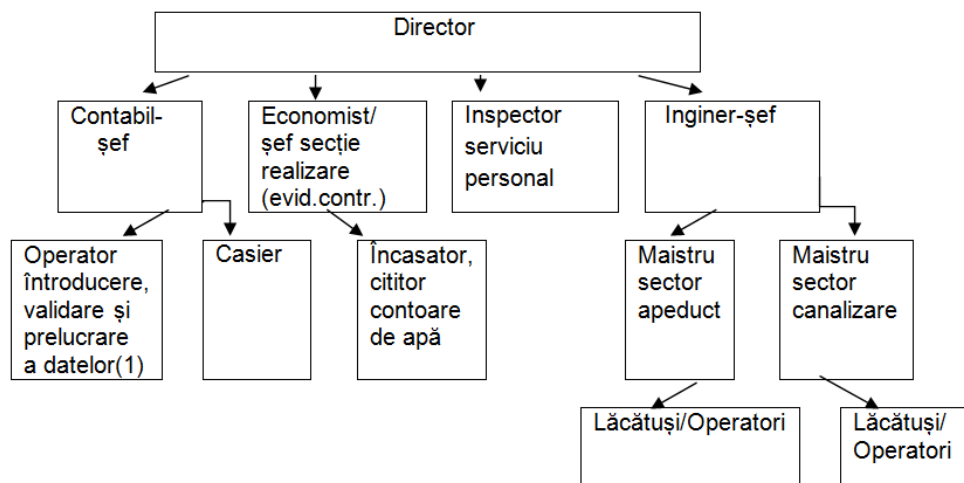
- Inginerul-șef - responsabil pentru gestiunea sectoarelor de producere, elaborarea propunerilor de dezvoltare, elaborarea condițiilor tehnice pentru conectare la rețeaua de distribuție a apei și de canalizare;
- Contabilul-șef - responsabil de gestiunea evidenței contabile și elaborarea rapoartelor de evidență contabilă;
- Economistul - responsabil pentru analiza situației financiar-economice, calculul tarifelor și elaborarea programului de producere;
- Inspector serviciu personal – elaborează fișele de post, ține evidența personalului și promovează politica de personal;

Inginerul-șef, fiind managerul echipelor tehnice, are în subordine 2 conducători ai următoarelor subdiviziuni:

- Șeful sectorului “Apeduct”;
- Șeful sectorului “Canalizare”;

Organigrama ÎMDP “Apă-Canal” Sîngerei este prezentată mai jos.

Figura 3-1: Organigrama ÎMDP “Apă-Canal” Sîngerei



Sursa: ÎMDP “Apă-Canal” Sîngerei

3.6 Statele de personal și necesitățile de pregătire profesională

Structura organizatorică a companiei cuprinde 45 de posturi (conform statelor de personal) și 43 real angajați. Numărul actual al angajaților în cadrul companiei permite încadrarea în programul și volumul de lucru.

Rata ocupării posturilor în cadrul întreprinderii este una înaltă - 96%, rata fluctuației cadrelor situându-se în ultimii 4 ani la un nivel de cca 3%.

Situația cadrelor este stabilă la nivelul managementului tehnic și financiar. O mare parte din angajați (17 sau 40% din total) au o vechime în muncă în posturile lor de mai mult de 18 ani, media pe companie fiind de 15 ani.

În pofida faptului că doar inginerul-șef are studii superioare în domeniul alimentării cu apă și canalizării (alte 16% din personal – studii medii speciale/colegii, restul fiind absolvenți a școlilor de meserii), personalul tehnic superior în persoana inginerului-șef și maistrilor de sectoare reușesc să îndeplinească obligațiunile lor, avînd o vastă experiență de muncă în domeniul exploatării sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare.

Managementul companiei a raportat că întâmpină 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.

ÎMDP “Apă-Canal” Sîngerei nu dispune de vre-un document strategic sau de planificare, care ar prevedea implementarea unui șir de instruiți, menite să contribuie la creșterea performanțelor profesionale ale personalului.

În tabelul de mai jos sunt enumerate principalele domenii pentru instruirea personalului, care au fost identificate în timpul vizitelor în teren și în urma discuțiilor purtate cu managementul întreprinderii

Tabel 3-1: Necesitățile în instruire de bază ale personalului ÎMDP “Apă-Canal” Sîngerei

Denumirea training-ului	Beneficiar
Planificarea strategică	Director, inginer-șef, economist
Planificarea investițiilor și analiza eficienței proiectelor investiționale	Director, inginer-șef, șefii de sectoare, economist, contabil-șef
Planificarea și eficiența resurselor umane	Director, șef serviciu personal, economist
Indicatorii de performanță și motivarea personalului	Director, inginer-șef, șefii de sectoare, șef serviciu personal
Gestiunea clienților, relațiile cu publicul	Angajații sectorului vânzări, specialist ghișeul unic
Calculul tarifelor și prețurilor	Economist, contabil-șef, șef sector vânzări
Planificarea financiară	Angajații contabilității
Gestionarea și mentenanța echipamentului, utilajelor și vehiculelor	Inginer-șef, șefii de sectoare din domeniu relevant
Tratarea apelor uzate și administrarea nămolului	Inginer-șef, șefii de sectoare din domeniu relevant
Managementul rețelelor de alimentare cu apă și de canalizare	Inginer-șef, șefii de sectoare din domeniu relevant
Managementul energetic în procesul de exploatare a sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare	Inginer-șef, șefii de sectoare din domeniu relevant
Managementul calității în procesul de exploatare a sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare	Inginer-șef, șefii de sectoare din domeniu
Verificarea și evidența contoarelor	Șef secția Realizare, 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, inginer-șef
Cadrul legal în sectorul de alimentare cu apă și de canalizare	Director, inginer-șef, jurist
Efectuarea analizelor economice în domeniu	Economist, angajații contabilitate
Utilizarea sistemelor contabile integrate	Angajații contabilitate
Particularitățile întocmirii rapoartelor (situațiilor) financiare anuale și a Declarației cu privire la impozitul pe venit	Economist
Standardele Internaționale de Raportare Financiară	Economist
Controlul de gestiune al costurilor și raportarea managerială	Economist

Sursa: ÎMDP “Apă-Canal” Sîngerei

4 Aspecte tehnice – situația actuală

4.1 Informații generale

Evaluarea situației actuale privind sistemul de alimentare cu apă și canalizare în orașul Sîngerei 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 Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei;
- 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 preferezabilitate, 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

Aria de prestare a serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare include următoarele localități: orașul Sîngerei și satul Vrancești.

Serviciile de alimentare cu apă și de canalizare în orașul Sîngerei și satul Vrancești sunt gestionate de către un singur operator, Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei.

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	Populația deservită de sistemul de alimentare cu apă centralizat		Sistemul de canalizare – situația actuală	Populația deservită de sistemul de canalizare centralizat	
				Aria de acoperire	Rata de conectare		Aria de acoperire	Rata de conectare
1.	Sîngerei	12.817	Aria de acoperire cu serviciile de alimentare cu apă fiind de cca. 100%. Rata de conectare la serviciile de alimentare cu apă fiind de cca. 89%.	12.817	11.375	Aria de acoperire cu serviciile de canalizare fiind de cca. 48%. Rata de conectare la serviciile de canalizare fiind de cca. 29%.	6.100	3.660
2.	Vrancești	669	Aria de acoperire cu serviciile de alimentare cu apă fiind de cca. 100%. Rata de conectare la serviciile de alimentare cu apă fiind de cca. 49%.	669	325	Nu există sistem de canalizare centralizat	0	0

Sursa: Primăria orașului Sîngerei, Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei, www.statistica.md, www.geoportal.md

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 orașul Sîngerei, 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	Numărul de angajați	Branșați la sistemul de alimentare cu apă	Racordați la sistemul de canalizare centralizat
1.	Sîngerei					
	Grădinițe de copii	3	939	n/a	da	da
	Școli	5	1.742	n/a	da	da
	Instituții medicale	3	714	n/a	da	da
2.	Vrănești					
	Grădinițe de copii	1	58	14	da	nu
	Instituții medicale	1		2	nu	nu

Sursa: Primăria orașul Sîngerei, Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei

Informațiile generale cu privire la agenții economici din localitățile prevăzute în SF sunt prezentate în Tabelul 4-3. Informații detaliate cu privire la agenții economici din orașul Sîngerei, vezi Anexa 4.

Tabel 4-3: Agenții economici din localitățile prevăzute în SF

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.	Sîngerei				
	Comercial	9	190	da	da
	Industrial	1	104	da	da
2.	Vrănești	2	6	nu	nu

Sursa: Primăria orașul Sîngerei, Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei

4.3 Sistemul de alimentare cu apă

4.3.1 Sistemul de alimentare cu apă din orașul Sîngerei

Orașul Sîngerei este asigurat cu apă pe parcursul a 24 ore/zi. Cca. 11.375 de consumatori din 12.817 de locuitori sunt branșați la sistemul de alimentare cu apă sau rata de conectare la serviciile de alimentare cu apă fiind de cca. 89%.

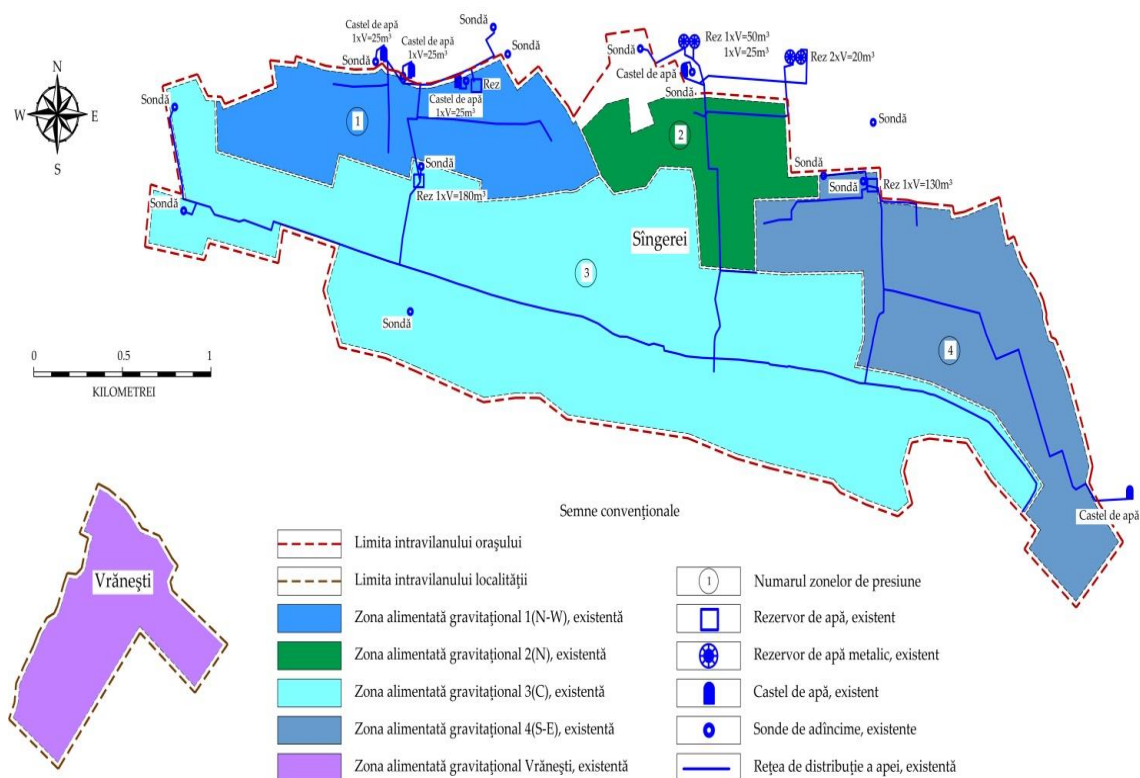
Sistemul de alimentare cu apă în orașul Sîngerei reprezintă un sistem hidrotehnic și constă din principalele elemente:

- Sursa de apă (sonde de adâncime – Priza de apă) și stația de pompare treaptă I (SP-1);
- Transportarea apei, de la captare apei pînă la rezervoarele subterane de apă și de aici pînă la rețeaua de distribuție (aducțiunea apei brute și a apei potabile);

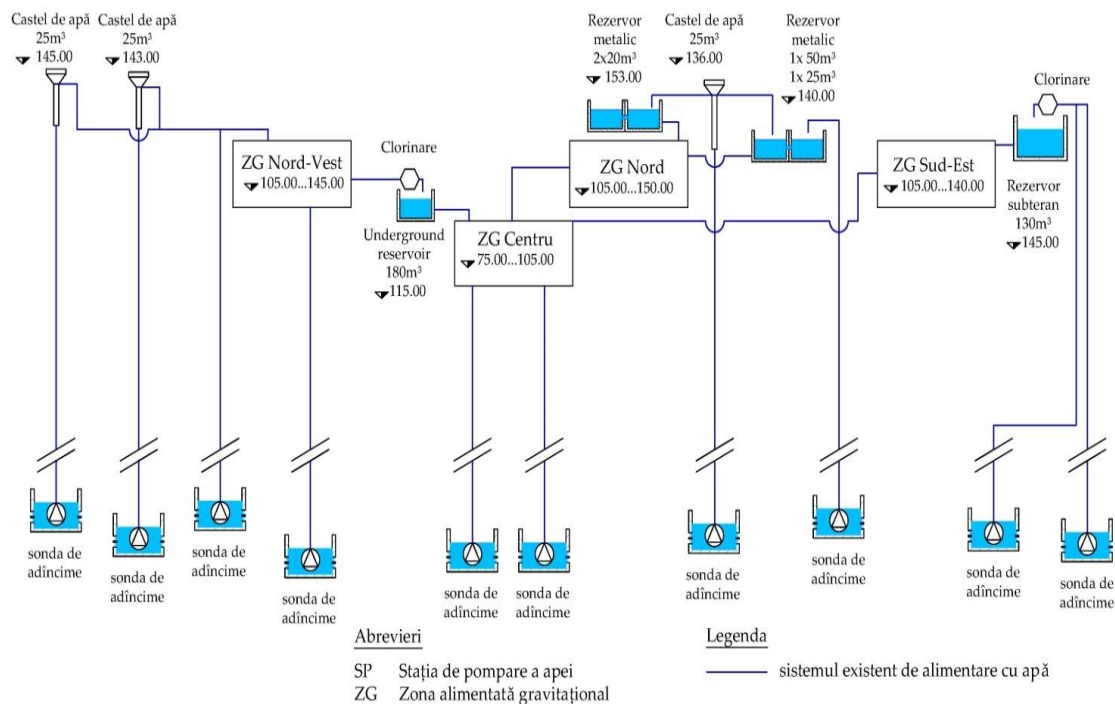
- Rezervoare subterane de apă cu volumul 180 m³ și 130 m³, pentru înmagazinarea unei cantități de apă necesare pentru: rezerva de avarie, compensarea consumului orar și rezerva necesară pentru combaterea incendiilor;
- Rezervoare metalice cu volumul de 50 m³, 25 m³ și 20 m³;
- Castele de apă cu volumul cuvei de 25 m³;
- Rețelele de distribuție a apei ramificată.

Schema sistemului de alimentare cu apă din orașul Sîngerei, vezi figura 4-1. Informații detaliate cu privire la sistemul de alimentare cu apă din orașul Sîngerei, vezi anexa 11.

Figura 4-1: Schema sistemului de alimentare cu apă din orașul Sîngerei



Sursa: GIZ/MSPL

Figura 4-2: Schema tehnologică a sistemului de alimentare cu apă din orașul Sîngerei

Sursa: GIZ/MSPL

4.3.1.1 Captarea apei

Captarea apei subterane constă din:

- Sonde de adâncime și stația de pompare treapta I (SP-1).

Apa brută de la nouă (9) sonde de adâncime amplasate în parte superioară a orașului se înmagazinează în două (2) rezervoare subterane de apă de capacitatea 180 m³ din str.Bălțului și de capacitatea 130 m³ din str.Vasile Lupu; în două (2) rezervoare metalice de capacitatea 50 m³ și 25 m³ din str.Miron Costin și două (2) rezervoare metalice de capacitatea 20 m³ fiecare din str.Trandafirilor; în două (2) castele de apă cu volumul cuvei 25 m³ fiecare construite individual din str.Cîmpiilor și ulterior este distribuită gravitațional în rețeaua de distribuție a apei ramificată.

Pentru efectuarea reparațiilor în caz de avarie, rețeaua de distribuție a apei este inelată în str.Independenței și str.Ștefan cel Mare.

Caracteristicile nominale ale pompelor submersibile sunt prezentate în Tabelul 4-4.

Tabel 4-4: Caracteristicile nominale ale pompelor submersibile

Nr.	Anul forării	Nr. sondei conform pașaportului tehnic	Tipul pompei	Debitul pompei (m ³ /h)	Înălțime de pompare (m)	Puterea pompei (kW)	Consumul specific de energie (kWh/m ³)	Notă
1	1968	438	ЭЦБ 6-10-185	10	185	8	0,81	În operare
2	1990	4435	ЭЦБ 6-10-185	10	185	8	0,91	În operare
3	1981	4239	ЭЦБ 6-10-185	10	185	8	0,87	În operare
4	1963	1512	ЭЦБ 6-10-185	10	185	8	0,89	În operare
5	1969	622	ЭЦБ 6-10-185	10	185	8	0,91	În operare
6	1991	100/3	ЭЦБ 6-10-185	10	185	8	0,89	În operare
7	1990	2007	ЭЦБ 6-6,3-125	6,3	125	4,5	0,88	În operare
8	1985	4522	ЭЦБ 6-4-190	4	190	4,5	0,90	În operare
9	1959	586	ЭЦБ 6-10-185	10	185	8	0,89	În operare
10	1966	115	ЭЦБ 6-10-185	10	185	8	0,84	În operare

Sursa: Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei

Conform informațiilor obținute, calitatea apei nu corespunde standardelor în vigoare în Republica Moldova (HG nr.934 din 15.08.2007 cu privire la instituirea Sistemului informațional automatizat „Registrul de stat al apelor minerale naturale, potabile și băuturilor nealcoolice îmbuteliate”) pentru următorii indicatori: culoare, amoniac și duritatea totală și nu se aplică tratarea apei. Analiza calității apei a fost prezentată de către Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei, vezi Tabelul 4-5.

Tabel 4-5: Indicii de calitate a apei

Nr. d/o	Indicatorii	Unitatea de măsură	Concentrația maximă admisibilă conform HG nr.934 din 15.08.2007	Calitate a apei brute
1.	Miros	grade	acceptabil consumatorilor	-
2.	Gust	grade	acceptabil consumatorilor	-
3.	Culoare	grade	acceptabil consumatorilor	16,8
4.	Concentrația ionilor de hidrogen (pH)		≥ 6,5 ≤9,5	
5.	Turbiditatea	grade	5	
6.	Amoniac	mg/l	0,5	2,62
7.	Nitriți	mg/l	0,5	0,07
8.	Nitrați	mg/l	50	< 0,1
9.	Duritatea totală	grade	5 grade Germane	10,7
10.	Reziduu sec solubil total	mg/l	1.500	
11.	Cloruri	mg/l	250	88
12.	Sulfați	mg/l	250	7,2
13.	Fluor	mg/l	1,5	
14.	Fier	mg/l	0,3	0,24
15.	Cupru	mg/l	1	

Sursa: Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei

4.3.1.2 Dezinfectarea apei

Apa brută este dezinfectată prin clorinare doar în rezervoarele subterane de apă din str. Bălțului și str. Vasile Lupu. Dezinfecția apei este un proces de distrugere sau neutralizare a bacteriilor și virușilor prezenți în apă.

4.3.1.3 Înmagazinarea apei

Caracteristicile principale ale rezervoarelor de apă sunt prezentate în Tabelul 4-6. Caracteristicile principale ale castelelor de apă sunt prezentate în Tabelul 4-7.

Tabel 4-6: Caracteristicile principale ale rezervoarelor de apă

Nr. d/o	Locul amplasării	Anul construcției	Forma rezervorului	Volumul (m ³)	Cantitatea	Starea tehnică
1.	Str. Bălțului	1962	Circulară	180	1	Acoperișul este avariata
2.	Str. Miron Costin	1966	Rezervor metalic	50	1	Satisfăcătoare
3.	Str. Miron Costin	1966	Rezervor metalic	25	1	Satisfăcătoare
4.	Str. Vasile Lupu	1968	Circulară	130	1	Acoperișul este avariata
5.	Str. Trandafirilor	2008	Rezervor metalic	20	2	Satisfăcătoare

Sursa: Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei

Tabel 4-7: Caracteristicile principale ale castelelor de apă

Nr. d/o	Locul amplasării	Anul construcției	Volumul (m ³)	Înălțimea piciorului (m)	Cantitatea	Starea tehnică
1.	Str. Cîmpiilor	2001	25	7.65	1	Satisfăcătoare
2.	Str. Cîmpiilor	2004	25	5.65	1	Partea superioară este avariata
3.	Satul Vranesti	2011	25	9	1	Satisfăcătoare

Sursa: Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei

Capacitatea de înmagazinare a apei pentru sistemul de alimentare cu apă existent în orașul Sîngerei poate fi calificat ca suficient și într-o stare tehnică satisfăcătoare.

4.3.1.4 Rețelele de distribuție a apei

Rețelele de distribuție a apei constă din țevi de oțel, fontă, azbociment și polietilenă de înaltă densitate (HDPE) cu diametrele cuprinse între 32 mm și 200 mm. Lungimea totală a rețelelor de distribuție a apei este de 50.504 m. Caracteristicile principale ale rețelelor de distribuție a apei sunt prezentate în Tabelul 4-8.

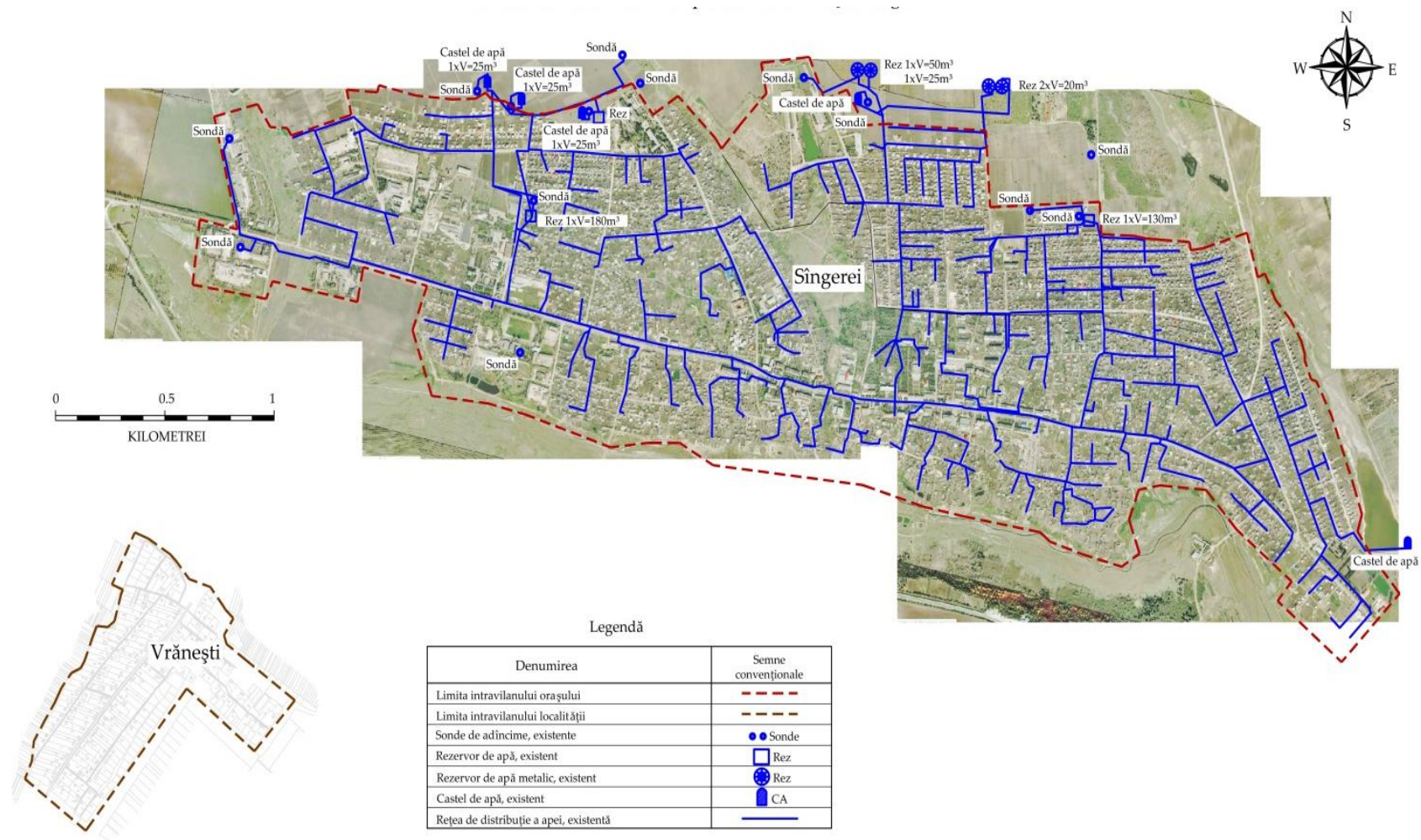
Tabel 4-8: Caracteristicile principale ale rețelelor de distribuție a apei

Nr. d/o	Materialul	Lungimea (m) / diametrul (mm)									Lungimea (m)	Vechimea (ani)	Lungimea totală (m)
		200	150	100	90	75	63	50	40	32			
1.	Oțel					120		440			560	45	50.504
2.	Fontă		3.480	7.450				730			11.660	65	
3.	Azbociment	860	1.650	380							2.890	65	
4.	HDPE				1.225	2.060	4.503	8.476	11.610	7.520	35.394	15	

Sursa: Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei

Rețelele de distribuție a apei din orașul Sîngerei, vezi Figura 4-3. Informații detaliate cu privire la rețelele de distribuție a apei din orașul Sîngerei, vezi Anexa 11.

Figura 4-3: Rețelele de distribuție a apei din orașul Sîngerei



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

4.3.2 Sistemul de alimentare cu apă din satul Vrănești

Satul Vrănești intră în componența administrativă a orașului Sîngerei și este situat cca. 5 km de centrul orașului. În anul 2012 au fost efectuate lucrările de construcție-montaj a rețelelor de distribuție a apei și în același an au fost date în exploatare.

Sursa de alimentare cu apă a satului Vrănești – sondă de adîncime. Apa brută de la sonda de adîncime se înmagazinează în două (2) castele de apă cu volumul cuvei 25 m³ fiecare și ulterior este distribuită gravitațional în rețeaua de distribuție a apei.

4.4 Bilanțul apelor

Datele necesare pentru efectuarea calcului de bilanț au fost prezentate de către Î.M.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei, și anume: volumul lunar de apă brută/captat, volumul lunar de apă facturată de la consumatorii rezidențiali, 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 Sîngerei.

4.4.1 Volumul lunar de apă brută/captat

Conform informațiilor prezentate de către Î.M.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei, din zece (10) sonde de adîncime în operare, doar cinci (5) sunt prevăzute cu nodurile apometrice pe conductele de refulare, conform cărora are loc evidența volumul lunar de apă brută/captat. Pentru celelalte cinci (5) sonde de adîncime, volumul lunar de apă brută/captat se calculează conform coeficientului determinat prin metoda indirectă stabilită de către Î.M.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei.

4.4.2 Cererea de apă

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

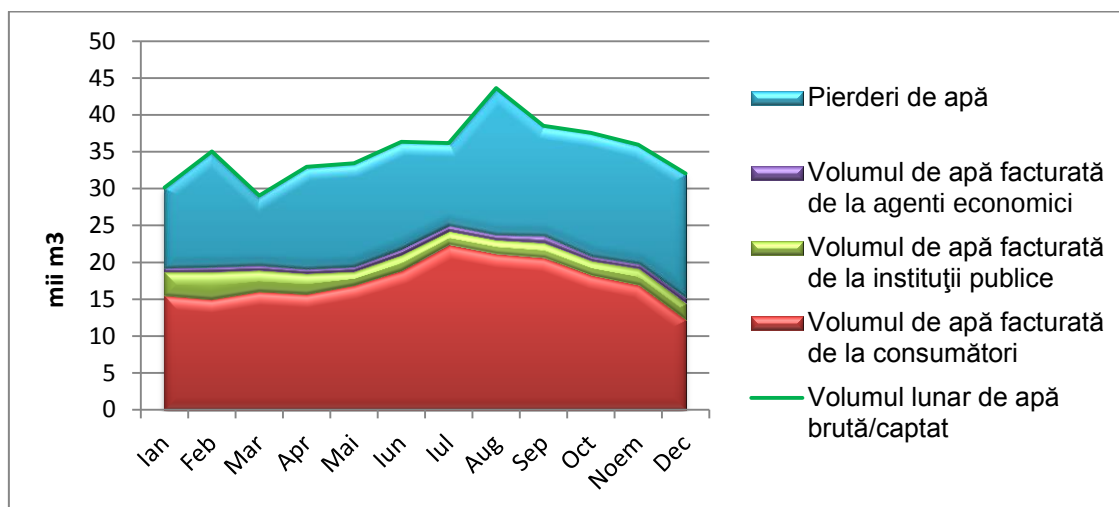
Indicatorii operaționali pentru anul 2014 prezentate de către Î.M.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei, vezi Tabelul 4-9.

Tabel 4-9: Indicatorii operaționali pe anul 2014

Nr. d/o	Luna	Program de furnizare a apei (ore/24 ore)	Volumul lunar de apă brută/captat (m³)	Volumul lunar de apă facturată (m³)		
				De la consumatori	De la instituții publice	De la agenți economici
1.	Ianuarie	24	30.150	15.536	3.184	587
2.	Februarie		35.040	15.020	3.691	711
3.	Martie		29.055	16.053	2.886	681
4.	Aprilie		32.943	15.730	2.769	643
5.	Mai		33.427	16.890	1.892	683
6.	Iunie		36.326	18.849	2.117	896
7.	Iulie		36.191	22.340	1.794	892
8.	August		43.627	21.125	1.850	775
9.	Septembrie		38.535	20.606	1.972	1.062
10.	Octombrie		37.543	18.240	1.937	677
11.	Noiembrie		35.937	16.960	2.210	689
12.	Decembrie		32.061	12.261	2.230	730
	Total		420.835	209.610	28.532	9.026

Sursa: Î.M.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei

Figura 4-4: Indicatorii operaționali



Sursa: Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei, 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 necesităților fiziologice și menajere în condiții de funcționare normală a sistemului de alimentare cu apă (l/pers/zi) și este raportul dintre volumul zilnic de apă facturată la numărul de consumatori, vezi Tabelul 4-10.

Tabel 4-10: Consumul real de apă

Nr. d/o	Denumirea	Unitatea de măsură	Anul		
			2012	2013	2014
1.	Numărul consumatorilor	pers.	11.200	11.500	11.700
2.	Volumul anual de apă brută/captat	m³	409.588	421.737	420.835
3.	Volumul anual de apă facturată, inclusiv: • Consumatori rezidențiali • Instituțiile publice și agenții economici	m³	228.624	238.813	247.168
		m³	186.270	192.583	209.610
		m³	42.354	46.230	37.558
4.	Consumul real de apă (în baza volumului zilnic de apă facturată)	l/pers/zi	56	57	58
5.	Consumul real de apă (în baza volumului zilnic de apă facturată pentru consumatorii rezidențiali)	l/pers/zi	46	46	49

Sursa: Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei, estimări GIZ/MSPL

4.4.4 Volumul de apă nefacturată

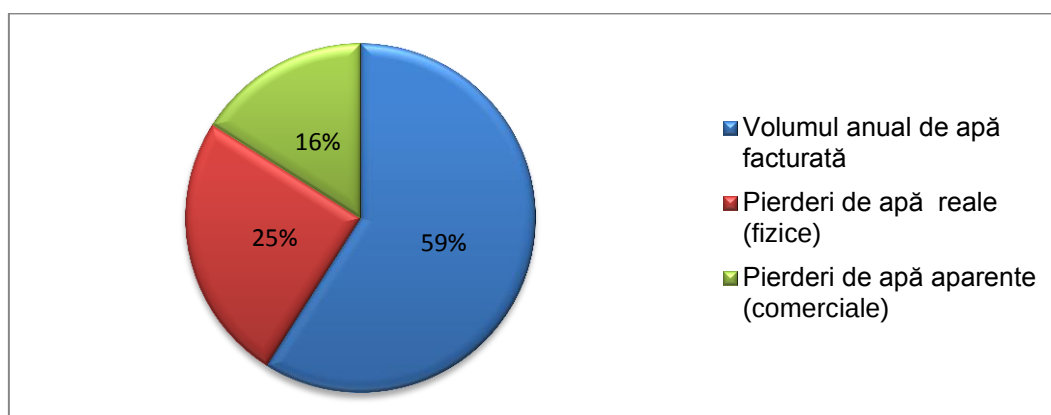
Volumul anual de apă nefacturată reprezintă diferența dintre volumul anual de apă brută/captat și volumul anual de apă facturată de la consumatorii rezidențiali, instituțiile publice și agenții economici.

Bilanțul apelor pentru sistemul de alimentare cu apă din orașul Sîngerei sunt prezentate în Tabelul 4-11.

Tabel 4-11: Bilanțul apelor

Nr. d/o	Denumirea	Unitatea de măsură		2014	
1.	Numărul consumatorilor	pers.		11.700	
2.	Volumul anual de apă brută/captat	m ³		420.835	
3.	Volumul anual de apă facturată	m ³		247.168	
4.	Volumul anual de apă nefacturată, inclusiv:	m ³	%	173.667	41
	• Pierderi de apă reale (fizice), estimate la 60% din volumul anual de apă nefacturată	m ³	%	104.200	25
	• Pierderi de apă aparente (comerciale), estimate la 40% din volumul anual de apă nefacturată	m ³	%	69.467	16
		m ³	%		

Sursa: Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei, estimări GIZ/MSPL

Figura 4-5: Bilanțul apelor

Sursa: Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei, 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 orașul Sîngerei. Pentru reducerea pierderilor comerciale de apă se recomandă:

- Montarea nodurilor apometrice de înaltă precizie;
- Identificarea apometrelor defectate și înlocuirea lor;
- Identificarea branșărilor neautorizate la rețeaua de distribuție a apei.

4.4.5 Contorizarea

În perioada anilor 2008 – 2010 s-a efectuat contorizarea a cca.93% din consumatorii caselor particulare, cca.100% din consumatorii apartamentelor, 100% instituții publice și agenții economici din orașul Drochia. Nodurile apometrice montate sunt de clasa “A”, clasa “B” și clasa “C”.

4.4.6 Echipamente și utilaje

Î.M.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei dispune de următoarele echipamente și utilaje:

- Camion de asanare (ex. cu funcții combinate de aspirație vacuum și spălare a conductelor) și alt echipament necesar pentru mentenanța rețelei de canalizare (o unitate);
- Excavator.

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 electrică pentru pomparea apei, costuri pentru reparații curente și capitale, etc.) și asupra veniturilor (pierderilor aparente (comerciale)). Atât costurile operaționale, cât și veniturile sunt factori importanți pentru dezvoltarea 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 Sîngerei. Statistica avariilor și statistica efectuării reparațiilor pe perioada 01 ianuarie 2014 – 31 decembrie 2014 sunt prezentate în Tabelul 4-12 și Tabelul 4-13.

Tabel 4-12: Statistica avariilor pe perioada 01 ianuarie – 31 decembrie 2014

Nr. d/o	Denumirea avariilor	Numărul avariilor
1.	Pe rețeaua de distribuție a apei din orașul Sîngerei:	
	• Str.Îndependenței	1
	• Str.Basarabiei	1
	• Str.Nicolae Gogol	1
	• Str.Mihai Sadoveanu	2
	• Str.Păcii	5
2.	Pe ramificațiile rețelelor de distribuție a apei	16

Sursa: Î.M.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei

Tabel 4-13: Statistica efectuării reparațiilor, perioada 01 ianuarie – 31 decembrie 2014

Nr. d/o	Denumirea reparațiilor	Numărul / lungimea
1.	Reparații curente	26
2.	Reparații capitale:	94
	• Str.Plămădeală	760 m
	• Str.Independenței	72 m
	• Spitalul Raional	340 m
	• Str.Grădinelor	540 m
	• Str.Culucului	280 m
3.	Treceri sub carosabilul str.Independenței	2 treceri

Sursa: Î.M.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei

4.6 Sistemul de canalizare

4.6.1 Sistemul de canalizare din orașul Sîngerei

Cca. 3.660 de consumatori din 12.817 de locuitori sunt racordați la sistemul de canalizare centralizat sau rata de conectare la serviciile de canalizare fiind de cca. 29%.

În orașul Sîngerei 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;
- Stația de pompare a apelor uzate (SPAU);
- Stația de epurare a apelor uzate (SE).

Schema sistemului de canalizare din orașul Sîngerei, vezi Figura 4-6. Informații detaliate cu privire la sistemul de canalizare din orașul Sîngerei, vezi Anexa 11.

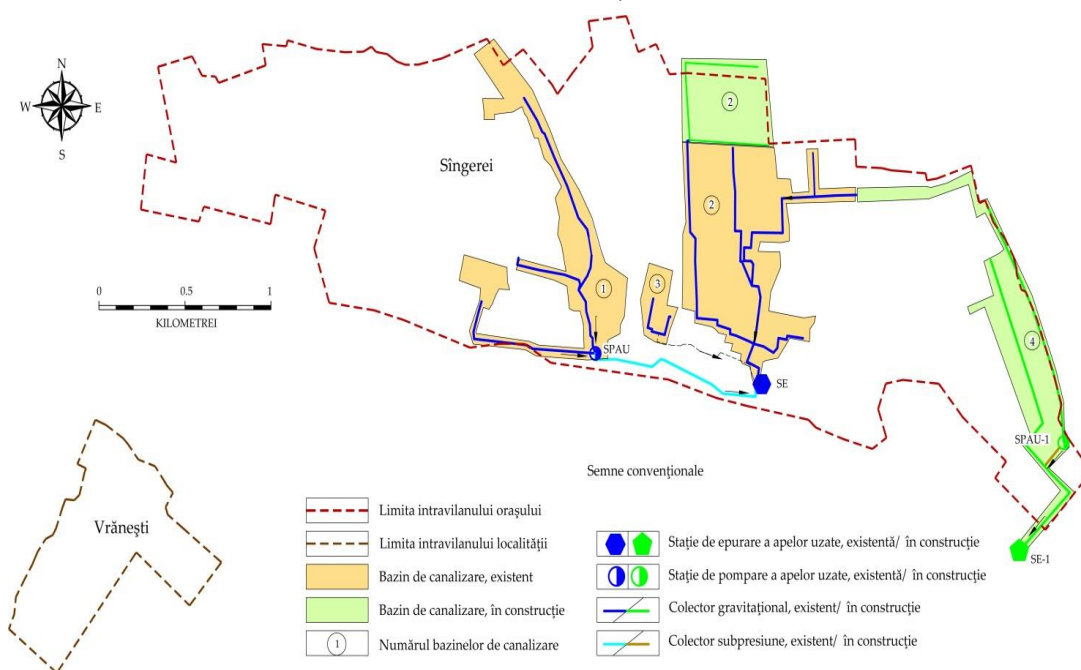
Prin bazin de canalizare se înțelege un teritoriu definit, de pe care o rețea de canalizare colectează apele uzate.

Evacuarea apelor uzate din str. Testimițeanu (sectorul Spital, bazinul de canalizare 1) se efectuează gravitațional spre stația de pompare a apelor uzate (SPAU), ulterior pompate prin două (2) conducte sub presiune spre stația de epurare a apelor uzate existentă.

Evacuarea apelor uzate din sectorul Centru (bazinul de canalizare 2) se efectuează gravitațional spre stația de epurare a apelor uzate existentă.

Evacuarea apelor uzate de la trei (3) blocuri locative multietajate și de la Liceul Olimp (bazinul de canalizare 3) se efectuează gravitațional în hazna, din care zilnic sunt transportate spre stația de epurare a apelor uzate existentă (SE).

În anul 2012 a fost elaborat proiectul de execuție "Canalizarea unui sector din orașul Sîngerei raionul Sîngerei" de către „Protelcogeocad” S.R.L., iar în anul 2014, conform proiectului de execuție sus numit, au demarat lucrările de construcție-montaj a stației de epurare a apelor uzate de tip container TRADENIS (Lituania) de capacitatea 800 m³/zi și a rețelelor de canalizare (bazinul de canalizare în construcție 4).

Figura 4-6: Shema sistemului de canalizare din orașul Sîngerei

Sursa: Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei, GIZ/MSPL

4.6.1.1 Rețelele de canalizare

Lungimea totală a rețelilor de canalizare gravitațională este de cca. 10.220 m. Caracteristicile principale ale rețelilor de canalizare gravitațională sunt prezentate în Tabelul 4-13. Lungimea totală a rețelilor de canalizare sub presiune este de cca. 2.200 m. Caracteristicile principale ale rețelilor de canalizare sub presiune sunt prezentate în Tabelul 4-14.

Tabel 4-14: Caracteristicile principale ale rețelilor de canalizare gravitațională

Nr. d/o	Materia-lul	Lungimea (m) / diametrul (mm)						Lun-gimea (m)	Vechi-meă țevii (ani)	Lungimea totală (m)
		100	110	150	200	250	300			
1.	Ceramică			1.907	1.593			3.500	40	10.220
2.	Fontă	1.170		2.560	280		220	4.230	40	
3.	Azboci-ment			150		1.020	250	1.420	40	
4.	PVC			370	700			1.070	6	

Sursa: Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei

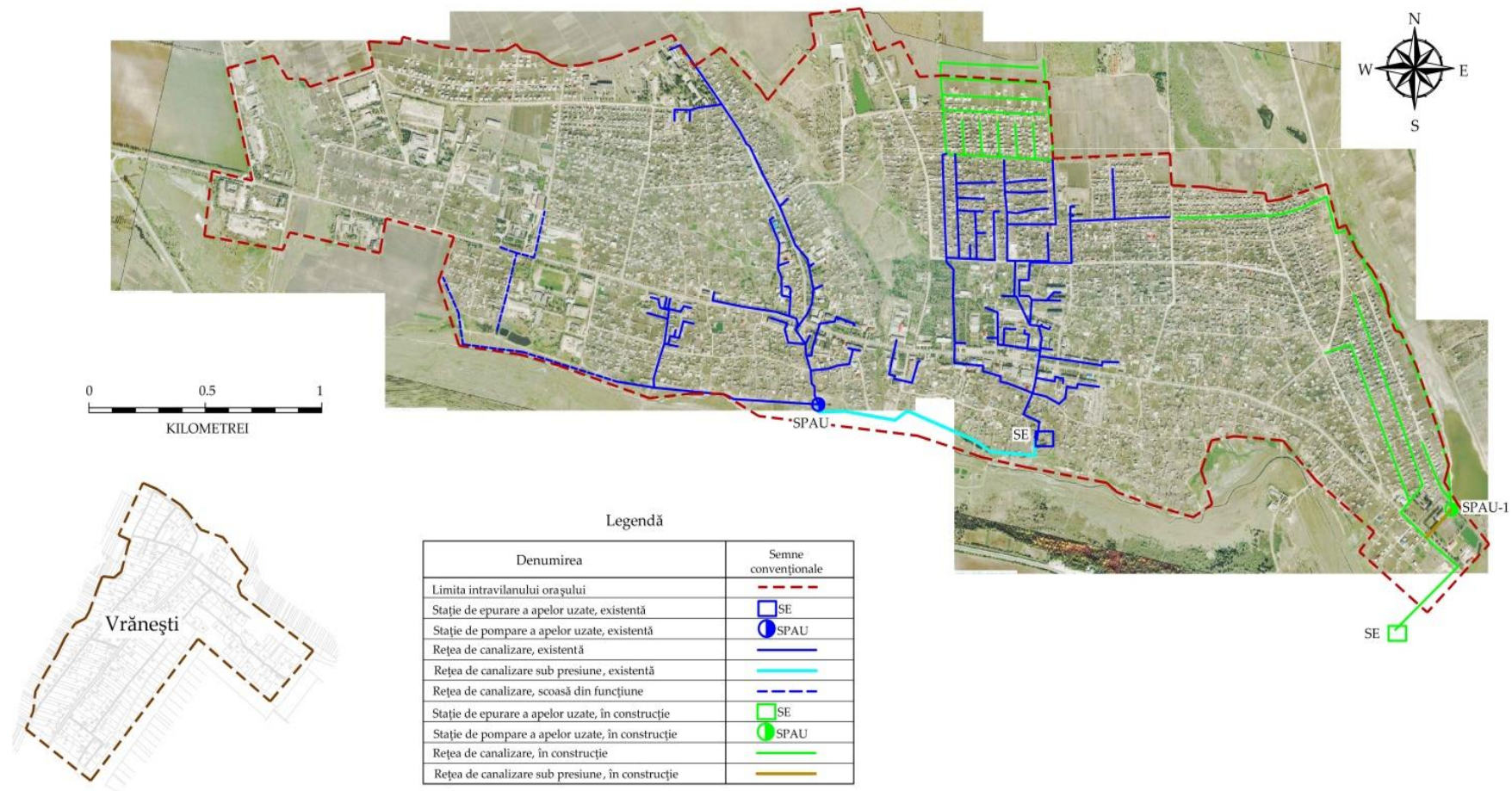
Tabel 4-15: Caracteristicile principale ale rețelilor de canalizare sub presiune

Nr. d/o	Materialul	Lungimea (m) / diametrul (mm)		Lungimea (m)	Vechimea țevii (ani)	Lungimea totală (m)
		110	600			
1.	HDPE	1.400		1.400	6	2.200
2.	Beton armat		800	800	30	

Sursa: Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei

Rețelele de canalizare din orașul Sîngerei, vezi Figura 4-7. Informații detaliate cu privire la rețelele de canalizare din orașul Sîngerei, vezi Anexa 11.

Figura 4-7: Rețelele de canalizare din orașul Sîngerei



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

4.6.1.2 Stația de pompare a apelor uzate

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

Caracteristicile nominale ale stației de pompare a apelor uzate și ale pompelor sunt prezentate în Tabelul 4-16.

Tabel 4-16: Caracteristicile nominale ale stației de pompare a apelor uzate și ale pompelor

Nr. d/o	Denumirea SP	Anul construcției	Tipul pompei	Debitul pompei (m ³ /h)	Înălțimea de pompare (m)	Puterea pompei (kW)	Consumul specific de energie (kWh/m ³)
1.	SPAU	2004	WILO-Drain TP 65E 132-22-3	60	22	2,90	0,04

Sursa: Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei

În perioada elaborării studiului de fezabilitate, stația de pompare a apelor uzate este în stare satisfăcătoare și nu necesită reabilitarea și/sau înlocuirea pompelor.

Figura 4-8: Stația de pompare a apelor uzate (SPAU)



Sursa: GIZ/MSPL

4.6.1.3 Stația de epurare a apelor uzate

Stația de epurare a apelor uzate existentă este amplasată la cca. 1.000 m spre vest de la centrul orașului și cca. 950 m de la stația de pompare a apelor uzate (SPAU).

În anul 1972, stația de epurare a apelor uzate a fost construită de capacitatea 400 m³/zi, ulterior, în anul 1989, a fost extinsă pînă la capacitatea de 600 m³/zi.

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

Epurarea apelor uzate se efectuează în instalație de tip „OXID-600”, schema tehnologică include următoarele instalații:

- Disipator de energie;
- Deznisipator;
- Camera grătarelor;
- Bazine cu aerare cu nămol activ;

- Decantoare;
- Platforme de nămol;
- Iazuri biologice;
- Stație de clorinare.

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

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. În orașul Sîngerei reținerea corpurilor și a suspensiilor mari se face prin grătarele prevăzute în camera grătarelor, vezi Figura 4-9.

Figura 4-9: Stația de epurare a apelor uzate: Camera grătarelor. Bazin de recepție



Sursa: GIZ/MSPL

Deznisipatoarele sunt prevăzute pentru separarea din apele uzate a particulelor minerale mai mari decât 0,2 mm, în special al particulelor de nisip și considerate a fi inputrezibile. Schema tehnologică include un deznisipator orizontal.

Nămolul mineral deznisipat, este inputrezibil și 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 decât 0,2 mm, în special a materiilor în suspensie de proveniență organică. În schema tehnologică nu sunt prevăzute decantoarele primare.

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 două (2) bazine de aerare cu nămol activ (dintre care doar unul în operare).

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 înșămînțarea bazinelor de aerare cu nămol activ, iar excesul este depozitat pe platformele de nămol pentru deshidratare, care are drept scop reducerea umidității de la 93 – 98% pînă la 70 – 80%. Schema tehnologică include două (2) decantoare secundare (dintre care doar unul în operare).

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 două (2) platforme de nămol.

Figura 4-10: Stația de epurare. Bazinul de aerare cu nămol activ. Deversarea în râul Ciuluc



Sursa: GIZ/MSPL

Treapta terțiară include iazurile biologice, care reprezintă bazine deschise în pămînt. 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, sulfati), 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 adîncimea de 1,0 m intervin și procesele anaerobe, care acționează asupra nămolului de pe fund, producînd mirosuri neplăcute. Schema tehnologică include două (2) iazuri biologice.

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

- Stația de clorinare, unde are loc dozarea și prepararea soluției de clor;
- Camera de amestec a soluției de clor cu apa uzată epurată;
- Bazinul de contact.

Instalațiile existente pentru epurarea apelor uzate din orașul Sîngerei sunt uzate.

Conform informațiilor obținute, calitatea apelor uzate efluente de la stația de epurare a apelor uzate nu corespunde cerințelor normative 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 corpurile de apă pentru localitățile urbane și rurale) pentru următorii indicatori: azot amoniacal (NH_4^+). Indicii de calitate a apelor uzate influente și efluente au fost prezentate de către Î.M.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei, vezi Tabelul 4-17.

Tabel 4-17: Indicii de calitate a apelor uzate

Nr. d/o	Indice	Unit. de măsură	Concentrația influentului	Concentrația efluentului	Concentrația maxim admisibilă a efluentului conform HG nr.950 din 25.11.2013
1.	Concentrația ionilor de hidrogen (pH)		8	7,78	6,5 – 8,5
2.	Materii în suspensie (MS)	mg/l	291,8	35,13	35,0
3.	Consumul biochimic de oxigen 5 zile (CBO_5)	mgO_2/l	176,39	24,02	25,0
4.	Consumul chimic de oxigen (CCO)	mgO_2/l	457,5	123	125,0
5.	Azot amoniacal (NH_4^+)	mg/l	54,5	21,18	2,0
6.	Fosfor total (P)	mg/l	-	-	2,0
7.	Detergenți sintetici anionici activi biodegradabili	mg/l	-	-	0,5

Sursa: Î.M.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei

Apa uzată epurată este deversată în râul Ciuluc. Volumul lunar de apă uzată epurată în anul 2014 sunt prezentate în Tabelul 4-18.

Tabel 4-18: Volumul lunar de apă uzată epurată pentru anul 2014

Luna	Volumul lunar de apă uzată epurată (m^3)
Ianuarie	9.321
Februarie	9.021
Martie	9.317
Aprilie	7.762
Mai	8.013
Iunie	8.663
Iulie	7.660
August	8.968
Septembrie	8.914
Octombrie	7.767
Noiembrie	7.994
Decembrie	8.962
Total	102.362

Sursa: Î.M.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei

În anul 2014, conform proiectului de execuție “Canalizarea unui sector din orașul Sîngerei raionul Sîngerei” de către „Protelcogeocad” S.R.L., au demarat lucrările de construcție-montaj a stației de epurare a apelor uzate de tip container TRAI DENIS (Lituania) de capacitatea $800 \text{ m}^3/\text{zi}$.

Schema tehnologică include următoarele instalații:

- Cămin comutor;
- Grătar mecanic, grătar manual;
- Container pentru deșeuri;
- Bazin de omogenizare;
- Cămin de distribuție a apei;
- Camera denitrificare;
- Decantor vertical secundar;
- Camera de aerare;
- Cămin pentru colectarea nămolului în exces;
- Cămin pentru colectarea și direcționarea nămolului în exces;
- Compactor de nămol;
- Cămin pentru apa limpezită;
- Camera de aerare pentru tratarea nămolului;
- Cămin pentru înmagazinare apelor uzate epurate;
- Cămin pentru măsurarea debitului apelor uzate epurate;
- Cămin pentru dezinfectarea apei uzate epurate;
- Cămin pentru luarea probelor de apă uzată.

Apele uzate din orașul Sîngerei vor fie evacuate sub presiune spre căminul comutor.

Reținerea corpurilor și a suspensiilor mari este operație obligatorie efectuată la intrarea apelor uzate în stația de epurare a apelor uzate și se face prin grătarul mecanic de tip de tip TOP3 15 STD. Grătarul manual este prevăzut pentru cazuri excepționale. Deșeurile reținute vor fi stocate în containere.

Ulterior, apele uzate sunt evacuate spre bazinul de omogenizare, de unde sunt pompate în căminul de distribuție a apei și spre instalația biologică de tip HNV-N-150. Stația de epurare a apelor uzate include treapta denitrificare și nitrificare, decandarea secundară și dezinfectarea apelor uzate epurate.

Toate instalațiile sunt executate de formă cilindrică din fibră de sticlă, vezi Figura 4-11.

Figura 4-11: Stația de epurare a apelor uzate de tip container TRAIENIS (Lituania) în construcție



Sursa: GIZ/MSPL

4.6.2 Sistemul de canalizare din satul Vrancești

În satul Vrancești nu există sistem centralizat de canalizare.

4.7 Studiile de fezabilitate, studiile de fezabilitate și proiectele de execuție existente

În procesul elaborării studiului de fezabilitate pentru orașul Sîngerei au fost consultate studiile de fezabilitate, studiile de fezabilitate și proiectele de execuție existente și proiectele de execuție implementate, vezi Tabelul 4-19.

Tabel 4-19: Studiile de fezabilitate, studiile de fezabilitate și proiectele de execuție existente, proiectele de execuție implementate

Nr. d/o	Denumirea obiectului	Studiu de fezabilitate, studiu de fezabilitate, proiect de execuție	Investitorul
1.	Studiile de fezabilitate pentru al doilea proiect de apă și canalizare destinat orașelor mici din Republica Moldova, Unitatea de Implementare a Proiectelor de Apă și Canalizare, SWECO INTERNATIONAL, 2007	Studiu de fezabilitate	
2.	Traseul de aprovizionare cu apă potabilă centralizat, gravitațional din conducta Soroca - Bălți - Sîngerei (2013)	Proiect de execuție implementat	FEN
3.	Construcția sistemului de canalizare a unui sector din orașul Sîngerei, I.M "Protelco Geocad" (2014)	Proiect de execuție implementat	FEN
4.	Canalizarea sectorului "Crama" a or. Sîngerei, Compania tehnico-științifică "ARTTEX" (2014)	Proiect de execuție	
5.	„Renovarea rețelelor de apă, canalizări cu asigurarea evacuării pluviale în limita străzii Independenței or. Sîngerei”, Compania tehnico-științifică "ARTTEX", 2014	Proiect de execuție	

Sursa: Primăria orașului Sîngerei

Conform informației obținute din www.ebrd.com/...bis/moldova-north-water.pdf (2012), Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD) a examinat posibilitatea de a acorda un împrumut suveran, în valoare de până la 10 milioane euro, în două tranșe egale sau aproape egale, Guvernului Republicii Moldova, reprezentat de Ministerul Finanțelor. Investiția va permite dezvoltarea unui sistem regional de alimentare cu apă în nordul Moldovei, în baza infrastructurii existente – Apeductul Soroca-Bălți (ASB), fapt care va îmbunătăți calitatea și eficiența serviciilor de aprovizionare cu apă și canalizare în aria de operare. Beneficiarii finali vor fi reprezentati de autoritățile publice locale din șapte raioane – Bălți, Florești, Soroca, Sîngerei, Telenești, Rîșcani și Drochia ("raioanele"), precum și ASB deținută de Ministerul Mediului, care și-au exprimat intenția de a se asocia infrastructura de apă și canalizare într-o companie regională de operare (COR, beneficiarul), care va deservi o zonă de operare unică, pentru a coordona în comun serviciile de alimentare cu apă și de canalizare la nivel regional.

Acest proiect va reabilita și extinde rețeaua de alimentare cu apă în nordul Moldovei și de asemenea va introduce practici moderne de management. Această investiție are potențialul de a aduce beneficii semnificative mediului și sănătății publice. Proiectul a fost clasificat în categoria B, în conformitate cu politica socială și de mediu a BERD-ului. Faza I de analiză multilaterală include definirea structurii proiectului și revizuirea legislației în vigoare. Faza II include un audit mai detaliat a performanței curente a utilităților prestatoare de apă în vederea impactului social și asupra mediului, precum și o evaluare a impactului potențial al investiției planificate.

4.8 Concluzii

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

- În orașul Sîngerei, aria de acoperire cu serviciile de alimentare cu apă fiind de cca. 100% și rata de conectare la serviciile de alimentare cu apă fiind de cca. 89%;
- Pierderi mari de apă reale (fizice) și aparente (comerciale) în orașul Sîngerei (volumul total de apă nefacturată fiind de 41%);
- 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 Sîngerei;
- Conform informațiilor obținute, calitatea apei nu corespunde standardelor în vigoare în Republica Moldova (HG nr.934 din 15.08.2007 cu privire la instituirea Sistemului informațional automatizat „Registrul de stat al apelor minerale naturale, potabile și băuturilor nealcoolice îmbuteliate”) pentru următorii indicatori: culoare, amoniac și duritatea totală și nu se aplică tratarea apei;
- Gradul de contorizare a volumului de apă brută/captată, a volumului de apă facturată și utilizarea echipamentului de operare sunt necorespunzătoare;
- În orașul Sîngerei, aria de acoperire cu serviciile de canalizare fiind de cca. 48% și rata de conectare la serviciile de canalizare fiind de cca. 29%;
- Gradul înalt de uzură a conductelor existente (vîrsta conductelor depășește anii de funcționare utilă) duce la blocaje frecvente și întreținere de urgență;
- Conform informațiilor obținute, calitatea apelor uzate efluente de la stația de epurare a apelor uzate nu corespunde cerințelor normative 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: azot amoniacal (NH_4^+).

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 partenerii⁴ locali și regionali în baza următoarelor informații:

- Studiile de fezabilitate, studiile de fezabilitate și proiectele de execuție existente, proiecte de execuție implementate (a se vedea subcapitolul 4.7 - Studiile de fezabilitate, studiile de fezabilitate și proiectele de execuție existente);
- Programul Regional Sectorial (PRS) pentru sectorul AAC și Conceptul de Proiect Posibil (CPP) pentru orașul Sîngerei elaborat în cadrul programului “Modernizarea Serviciilor Publice Locale în Republica Moldova”;
- Analiza situației existente (a se vedea 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 sanitație a Republicii Moldova 2014-2028 (HG nr.199 din 20.03.2014);
- Strategii, obiective și priorități definite de către Primăria Sîngerei și Î.M. “Apă-Canal” (a se vedea 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 volumului generat de apă uzată (a se vedea subcapitolul 5.4 - Prognoza necesarului de apă și a volumului generat de ape uzate).

Programul de investiții include:

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

Acțiunile 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 ce vor fi implementate până în 2018;

⁴ Un grup de lucru pe proiect (GLP), aprobat prin hotărârea consiliului local și a membrilor desemnați de Agenția de Dezvoltare Regională Nord (ADR Nord), Autoritățile Publice Locale Sîngerei (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 Sîngerei.

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

Motivele principale pentru divizarea acțiunilor pe termen scurt în două faze sunt capacitatea limitată a agenției de implementare și a operatorului și riscul de a fi depășite. Ulterior, scopul este de a identifica acțiuni "cu rezultat sigur", care pot fi implementate imediat după finalizarea 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 economico-financiară, Evaluarea impactului de mediu și social, etc.).

Investițiile prioritare identificate sunt prezentate în următoarele subcapitole:

- În subcapitolul 5.7 sunt descrise toate acțiunile identificate (indiferent de divizarea lor pe faze);
- În subcapitolul 5.8, acțiunile identificate vor fi divizate pe faze și li se va acorda prioritate (gruparea în fazele menționate anterior);
- În subcapitolul 5.9 este efectuată o Analiză a opțiunilor pentru Acțiunile de investiții prioritare stabilite pentru Faza 1;
- În subcapitolul 5.10 este prezentat un Plan de investiții prioritare (PIP) ce include estimarea costurilor de investiție pentru acțiunile din Faza 1 și Faza 2.

5.2 Strategia de dezvoltare a serviciilor de alimentare cu apă și de 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 al Primăriei și al Î.M.D.P. "Apă Canal" Sîngerei este de a realiza o gestiune calitativă și viabilă a sistemelor centralizate de alimentare cu apă și canalizare. La momentul curent, nu există o politică sau o strategie pentru dezvoltarea serviciilor de Apă și de canalizare în orașul Sîngerei. Primăria și Î.M.D.P. "Apă Canal" Sîngerei cunosc bine situația serviciilor de apă și de canalizare și sunt dornice să ridice calitatea acestora.

Trebuie notat că Republica Moldova (RM) a semnat un acord de împrumut cu BERD pentru proiectul **Alimentarea cu apă a regiunii de nord a Republicii Moldova** care are ca scop îmbunătățirea serviciilor AAC pentru municipiul Bălți și șase raioane: Florești, Soroca, Sîngerei, Telenești, Rîșcani și Drochia. Contractul a fost semnat în luna iulie 2014 și ratificat de către RM în 2015. Proiectul tehnic presupune conectarea ora-

șului Sîngerei⁵ la apeductul regional existent Soroca-Bălți. O companie care va constitui Operatorul regional (OR) trebuie să fie creată pentru a exploata întregul sistem (servicii de alimentare cu apă și de canalizare). Crearea acestui OR este o precondiție pentru debursarea împrumutului (clauză a împrumutului). La momentul curent, dezvoltarea instituțională (crearea OR) nu este asigurată și nu este clar dacă și când va fi implementat proiectul. Pentru o descriere mai detaliată a acestui proiect de investiții se vor consulta Capitolul 3 - Cadrul legal și instituțional și Capitolul 7 - Dezvoltarea Instituțională.

Dezvoltarea urbană

Conform analizei tendințelor demografice din ultimii ani, se prognozează că populația orașului Sîngerei va crește ușor (a se vedea subcapitolul 2.4 - Populația). Totuși, nu se prevede o extindere semnificativă a orașului Sîngerei în zone rezidențiale noi.

Obiectivele serviciilor publice

Primăria orașului are obiectivul de a presta către populație servicii sigure, stabile și continue de alimentare cu apă și canalizare. Pentru a realiza acest scop, Primăria și Î.M. „Apă-Canal” ar trebui să ia în considerație următoarele obiective specifice (a se vedea premisele și obiectivele prezentate în subcapitolul 5.3):

- Furnizarea apei în conformitate cu normele naționale privind calitatea apei potabile în toate sectoarele din zona de servicii;
- Menținerea programului existent al serviciilor prin furnizarea apei 24 ore/zi;
- Furnizarea cantității necesare de apă tuturor consumatorilor;
- Extinderea arie de prestare a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare în orașul Sîngerei;
- Epurarea apelor uzate din sistemul de canalizare conform legislației în vigoare din domeniul mediului și, în viitor, în conformitate cu legislația respectivă a UE (Directiva privind Epurarea apelor uzate orășenești);
- Reducerea volumului de apă nefacturat la un nivel acceptabil, de maxim 25% până în anul 2045;
- Îmbunătățirea eficienței serviciilor prestate prin dezvoltarea practicilor de exploatare și de întreținere ale Primăriei și Î.M.D.P. „Apă Canal” Sîngerei;
- Reducerea costurilor operaționale și alocarea de fonduri suficiente pentru întreținerea, reparația și renovarea capitală a sistemului de alimentare cu apă și canalizare în scopul de a asigura durabilitatea prestării serviciilor;
- Îmbunătățirea protecției mediului;
- Asigurarea suportabilității tarifelor pentru serviciile de alimentare cu apă și de canalizare.

Prognoza necesarului de apă

În ultimele decenii a existat o tendință constantă de scădere a consumului de apă, în special în domeniul industrial, din cauza declinului vechilor tehnologii. În orașul Sîngerei nu există o industrie puternic dezvoltată și în viitorul apropiat potențialul de dezvoltare a zonelor industriale este limitat. Apropierea de municipiul Bălți oferă o serie

⁵ Și a altor localități rurale din raion

de oportunități de angajare ceea ce sprijină prognoza de menținere a populației orașului Sîngerei la nivelul curent. Evoluția necesarului de apă, inclusiv a pierderilor și a volumul generat de apă uzată este prezentată în capitolul următor.

Politica de contorizare

Contorizarea volumului de apă brută/captat:

Conform informațiilor oferite de întreprinderea "Apă-Canal", contoarele sunt verificate și dacă este necesar, înlocuite la fiecare doi ani. Cu toate acestea, doar 70% din sonde sunt contorizate și doar 5 din 10 contoare instalate la sonde sunt funcționale. Încă nu sunt instalate contoare la ieșirea din rezervoare sau stații de pompare, dar 20 de contoare sunt instalate în rețeaua de distribuție (cartiere rezidențiale).

Îmbunătățirea cunoștințelor despre sistem (debitul de apă, presiunea și pierderile de apă) este un lucru extrem de important căruia i se va acorda o prioritate deosebită în programul de investiții. Acțiunile ar trebui să reducă pierderile de apă în gospodării și în același timp să mărească volumul de apă facturat datorită reducerii pierderilor de apă administrative.

Contorizarea consumatorilor:

În general, situația curentă a contorizării este la un nivel înalt (cele mai multe contoare au fost instalate în 2008). Aproape 93% dintre clienții rezidențiali au contoare și 100% din locuințele multietajate (fiecare bloc individual). Cu toate acestea, precizia este mică datorită faptului reparația și calibrarea contorului se fac pe cheltuiala consumatorului. Conform informației oferite de către Apa-Canal, circa 70% din contoarele totalizatoare⁶ instalate în clădirile supraetajate nu sunt funcționale⁷, dar toate apartamentele au contoare individuale.

Politica tarifară

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

- Cererea de apă (elasticitatea cererii rezultă în reducerea consumului atunci când tariful crește);
- Fluxului de venituri și ulterior asupra capacității operatorului de a menține sistemul de alimentare cu apă și canalizare în mod corespunzător (viabilitatea).

Pentru a asigura o politică tarifară corespunzătoare și pentru a asigura viabilitatea planului de investiții propus, trebuie să fie prevăzute acțiuni de consolidare a capacităților. Se face referință la Capitolul 6 – Analiza economico-financiară.

5.3 Parametrii de proiectare și premisele

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

⁶ Instalate la intrarea în clădire astfel încât este măsurat consumul pe întregul bloc de apartamente.

⁷ La sfârșitul vieții de exploatare.

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 - Populație;
- 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 până în anul 2018;
 - Numărul de populație conectată datorită extinderii rețelelor prevăzută în Faza 2 până 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.
- Aria de acoperire (populația care s-ar putea conecta la rețea) este diferită de rata de conectare (populația efectiv conectată la rețea) și se utilizează următoarele ipoteze: se folosesc informațiile privind situația actuală dacă aceste date sunt furnizate (a se vedea Capitolul 4 – Aspecte tehnice. Situația existentă) și dacă aceste date nu sunt furnizate, se consideră că rata de conectare este cu 30% mai mică pentru serviciile de apă decât aria de conectare și cu 40% mai mică decât aria de acoperire cu servicii de canalizare. Diferența dintre aria de acoperire și rata de conectare va scădea liniar și va fi zero în anul în care rata de acoperire țintă va fi definită (de exemplu, aria de acoperire cu servicii de alimentare cu apă în zonele urbane va atinge la 100% în anul 2030 și va fi egală cu rata de conectare la serviciile de alimentare cu apă în anul 2030). Țintele respective sunt prezentate în tabelul de mai jos (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 vânzările de apă per capita vor crește până la un maxim de 110 l/zi/pers în zonele urbane și 80 l/zi/pers în zonele rurale până în anul 2045 ca urmare a dezvoltării economice. Trebuie menționat că prognoza pentru determinarea necesarului de apă se referă la "vânzările de apă" și nu la "consumul real de apă"⁸ 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.

⁸ 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 fântâni individuale, etc.

5.3.2 Consumul de apă și apa uzată generată de consumatorii nerezidențiali

- Consumatorii industriali⁹: Pe parcursul ultimilor decenii, în orașul în care se implementează proiectul, economia a intrat în declin puternic și multe industrii au dispărut, ceea ce a dus la o scădere bruscă a consumului industrial de apă. În scopul acestui studiu, se estimează că apa necesară pentru consum industrial va înregistra o creștere ușoară liniară (de la un nivel foarte scăzut) până la 15 l/pers/zi până în anul 2030 și ulterior va rămâne la un nivel constant până la sfârșitul orizontului de planificare. Această evoluție a consumului de apă în scop industrial se presupune că este specifică doar localităților urbane;
- Consumul instituțional de apă: se presupune că volumul de apă necesar pentru consumul instituțional va crește/descrește de la valoarea curentă¹⁰ în mod liniar până la 10 l/zi/pers în anul 2030 și rămâne constant până la sfârșitul orizontului de planificare. Această evoluție a consumului de apă de către instituții se presupune că este specific ambelor tipuri de localități, urbane și rurale;
- Coeficientul de ape uzate generate de consumatorii nerezidențiali în sistemul de canalizare se presupune a fi 1:1 din necesarul de apă;
- Volumul apelor uzate de la consumatorii neconectați la sistemul centralizat de alimentare cu apă (au fântâni 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 orașului Sîngerei

În prezent, doar localitatea Vrancești este deservită de Apă-Canal (deși nu este conectată la sistemul de alimentare cu apă al orașului Sîngerei) și nu se prevăd extinderi ale sistemului către alte localități.

5.3.4 Pierderile de apă

În prezent, volumul de apă nefacturat în sistemul de alimentare cu apă a orașului Sîngerei este relativ mare. Prin urmare, reducerea volumului de apă nefacturat este unul din obiectivele principale pentru a mări eficiența sistemului AAC. În ceea ce privește posibilitățile de reducere ale volumului de apă nefacturat în rețea s-au luat în considerație următoarele premise:

- *Pierderile de apă aparente*¹¹ (*pierdericomerciale*) se prognozează să scadă liniar la 5% (pierderi aparente inevitabile), până 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% până la sfârșitul 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

⁹ Include toate entitățile comerciale

¹⁰ Conform departamentului de vânzări ai Apă-Canal.

¹¹ Inclusiv consumul de apă autorizat nefacturat

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 veniturilor¹²) propuse în Faza 1 a planului de investiții prezent. Ulterior, se presupune că renovarea continuă a rețelei¹³ pe termen lung va reduce pierderile de apă reale;

- Per total, volumul de apă nefacturat se presupune că va scădea până la 25% în anul 2045.

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 apei 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 Sîngerei (a se vedea Capitolul 4 - Aspecte tehnice. Situația actuală), prin urmare, s-a aplicat o rată de infiltrare specifică¹⁴ 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 canalizare¹⁵" și "rețelele vechi de canalizare¹⁶" (a se vedea Tabelul 5-1). Apoi, se estimează că rata de infiltrare în rețelele de canalizare va rămâne la un nivel constant până la sfârșitul orizontului de planificare¹⁷.

5.3.6 Debitul apelor uzate și gradul de încărcare

Pentru estimarea debitului apelor uzate și gradului de încărcare acestora, s-au luat în considerare următoarele premise:

¹² Îmbunătățirile comerciale vor duce la mărirea disponibilității fondurilor pentru renovarea periodică a rețelei de apă

¹³ Finanțarea din venituri suplimentare generate de "Apă-Canal" Sîngerei ca rezultat al acțiunilor de asistență tehnică incluse în Faza1 a acestui proiect.

¹⁴ Sistem de canalizare uzat moral și fizic

¹⁵ Se presupune o rată de infiltrare în rețelele noi de canalizare de 10%

¹⁶ Se presupune o rată de infiltrare în rețelele vechi de canalizare de 50 % (ex. cele ce depășesc 30 ani)

¹⁷ 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" Sîngerei se va menține rata de infiltrare la nivel constant (scăderea ratei de infiltrare poate fi evitată prin reparații periodice și reabilitare).

- Gradul specific de încărcare al apelor uzate menajere: 60 g CBO₅/pers/zi pentru dimensionarea Stației de epurare a apelor uzate;
- Gradul specific de încărcare al apelor uzate nerezidențiale: concentrația maximă admisibilă CBO₅ 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 “inacceptabile¹⁸” sau în căminele de vizitare în timpul ploii (aplicabil pentru sistemul separativ).

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 ¹⁹	2018 ²⁰	2021 ²¹	2030	2045
0	Aria de acoperire pentru consumatorii rezidențiali, total și separat pentru localitățile urbane, rurale						
0.1	Alimentarea cu apă - total	%	100	100	100	100	100
0.2	Canalizare - total	%	45	54	76	96	96
0.3	Alimentarea cu apă – urban	%	100	100	100	100	100
0.4	Alimentarea cu apă – rural	%	100	100	100	100	100
0.5	Canalizare - urban	%	48	57	80	100	100
0.6	Canalizare - rural	%	0	0	0	0	0
1	Rata de conectare a consumatorilor rezidențiali, total și separat pentru localitățile urbane, rurale						
1.1	Alimentarea cu apă - total	%	87	89	92	99	100
1.2	Canalizare - total	%	27	36	58	86	91
1.3	Alimentarea cu apă – urban	%	89	91	93	100	100
1.4	Alimentarea cu apă – rural	%	49	54	59	74	100
1.5	Canalizare - urban	%	29	38	60	90	95
1.6	Canalizare - rural	%	0	0	0	0	0
2	Consumul real de apă pentru consumatorii rezidențiali						
2.1	Localități urbane	l/pers/zi	49	57	63	81	110
2.2	Localități rurale	l/pers/zi	49	53	56	65	80
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	2,1	5,3	7,7	15,0	15,0
3.2	Agenții economici - rural	l/pers/zi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.3	Instituțiile publice - urban	l/pers/zi	6,7	7,5	8,1	10,0	10,0
3.4	Instituțiile publice - rural	l/pers/zi	0,0	2,5	4,4	10,0	10,0
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						

¹⁸ 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.

¹⁹ Situația actuală

²⁰ Primul an de activitate după Faza 1 de investiții

²¹ Primul an de activitate după Faza 2 de investiții

Nr. d/o	Indicator	Unitate de măsură	2014 ¹⁹	2018 ²⁰	2021 ²¹	2030	2045
5.1	Volumul de apă nefacturată	%	41	40	40	37	25
5.2	Pierderi de apă aparente (comerciale)	%	17	16	16	15	5
5.3	Pierderi de apă reale (fizice)	%	25	24	24	22	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 în sistemul de canalizare	%	50	30	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		1,56				
7.3	Coeficientul de neuniformitate orară - canalizare		2				
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				

*situația actuală

** primul an de activitate după Faza 1 de investiții

*** primul an de activitate după Faza 2 de investiții

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"²² 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 rămân 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 rămân constante, fără includerea asistenței tehnice (Program de creștere a veniturilor și de reducere a erorilor de contorizare).

²² De fapt, scenariul BAU este o alternativă adaptată a variantei "Cu investiție minimă" utilizată ca o soluție de referință. În unele cazuri, scenariul BAU al variantei "Fără investiție" nu poate fi admisibil, deoarece este dezavantajos din punct de vedere al nivelului investițional.

5.4 Proгноza necesarului de apă și a volumului generat de ape uzate

Proгноza 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 vedea, prognоza necesarului de apă atinge un nivel maxim în anul 2045, care reprezintă valoarea de referință pentru dimensionarea sistemului de alimentare cu apă.

Tabel 5-2: Proгноza necesarului de apă

Nr. d/o	Indicator	Unitate de măsură	2014 ²³	2018 ²⁴	2021 ²⁵	2030	2045
1	Consumatorii din aria de prestare a serviciilor de alimentare cu apă						
1.1	Numărul total de consumatori	pers.	11.700	12.104	12.488	13.635	14.016
1.2	Localități urbane	pers.	11.375	11.750	12.106	13.186	13.491
1.3	Localități rurale	pers.	325	354	381	449	525
2	Volumul anual de apă facturată (cererea de apă), pe categorii de consumatori						
2.1	Volumul anual de apă facturată	m ³	247.168	306.571	356.344	520.220	681.996
2.2	Consumatori rezidențiali	m ³	209.610	251.138	285.532	398.258	556.978
2.3	Agenții economici	m ³	9.026	22.838	34.218	72.193	73.862
2.4	Instituțiile publice	m ³	28.532	32.596	36.594	49.769	51.157
3	Volumul anual de apă facturată (cererea de apă), pentru localitățile urbane și rurale						
3.1	Localități urbane	m ³	240.394	299.391	347.932	507.913	664.754
3.2	Localități rurale	m ³	6.774	7.180	8.413	12.307	17.242
4	Volumul anual de apă nefacturată						
4.1	Volumul anual de apă nefacturată, inclusiv:	m ³	173.667	207.393	233.528	309.521	227.332
4.2	Pierderi de apă aparente (comerciale)	m ³	69.467	83.291	93.814	124.461	45.466
4.3	Pierderi de apă reale (fizice)	m ³	104.200	124.102	139.714	185.060	181.866
5	Volumul de apă brută/captat luând în considerație coeficienții de neuniformitate						
5.1	Volumul anual de apă brută/captat	m ³	420.835	513.964	589.872	829.741	909.328
5.2	Debitul zilnic mediu	m ³ /zi	1.153	1.408	1.616	2.273	2.491
5.3	Debitul zilnic maxim	m ³ /zi	1.356	1.660	1.909	2.701	3.052
5.4	Debitul orar mediu	m ³ /h	48	59	67	95	104
5.5	Debitul orar maxim	m ³ /h	68	84	96	137	160

Sursa: estimări GIZ/MSPL

Proгноza 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).

²³ Situația actuală

²⁴ Primul an de activitate după Faza 1 de investiții

²⁵ Primul an de activitate după Faza 2 de investiții

Tabel 5-3: Proгноza volumului de apă uzată și încărcarea

Nr. d/o	Indicator	Unitate de măsură	2014 ²⁶	2018 ²⁷	2021 ²⁸	2030	2045
1	Consumatorii din aria de prestare a serviciilor de canalizare						
1.1	Numărul total de consumatori	pers.	3.660	4.860	7.852	11.867	12.816
1.2	Localități urbane	pers.	3.660	4.860	7.852	11.867	12.816
1.3	Localități rurale	pers.	0	0	0	0	0
2	Volumul anual de apă uzată, pe categorii de consumatori						
2.1	Volumul anual de apă uzată	m ³	102.332	153.768	270.128	461.942	631.516
2.2	Consumatori rezidențiali	m ³	68.632	104.588	185.239	353.653	514.569
2.3	Agenții economici	m ³	6.600	13.171	26.708	64.974	70.168
2.4	Instituțiile publice	m ³	27.100	36.009	58.181	43.316	46.779
3	Volumul anual de apă uzată, pentru localitățile urbane și rurale						
3.1	Localități urbane	m ³	102.332	154.724	271.174	461.942	631.516
3.2	Localități rurale	m ³	0	0	0	0	0
4	Apa infiltrată în rețelele de canalizare în baza ratei de infiltrare stabilite						
4.1	Volumul de apă infiltrată în rețeaua de canalizare	m ³ /an	51.181	46.130	40.519	69.291	94.727
5	Volumul de apă uzată, luînd în considerație coeficienții de neuniformitate						
5.1	Volumul mediu de apă uzată	m ³	153.513	199.898	310.647	531.233	726.244
5.2	Debitul zilnic maxim de apă uzată	m ³ /zi	449	590	925	1.582	2.163
5.3	Debitul orar maxim de apă uzată (în timp uscat)	m ³ /h	32	44	72	124	169
5.4	Debitul orar maxim de apă uzată (pe timp de ploaie)	m ³ /h	41	57	94	161	220
6	Populația echivalentă (PE)						
6.1	Populația totală echivalentă	PE60	4.006	5.365	8.724	12.980	14.018
6.2	Consumatori rezidențiali	PE60	3.660	4.860	7.852	11.867	12.816
6.3	Agenții economici și instituțiile publice	PE60	346	505	872	1.113	1.202
7	Consumul biochimic de oxigen (CBO)						
7.1	Consumul biochimic de oxigen CBO ₅ - total	kg/zi	240	322	523	779	841
7.2	Consumatori rezidențiali	kg/zi	220	292	471	712	769
7.3	Consumatori rezidențiali	kg/zi	21	30	52	67	72

Sursa: estimări GIZ/MSPL

5.5 Proгноza necesarului de apă comparativ cu resursele disponibile de apă

Precum este prezentat în Capitolul 4 Aspecte tehnice. Situația actuală, capacitatea sondelor existente este de 84 m³/h (10 sonde cu capacitatea variind între 4 și 10 m³/h fiecare) sau 2.016 m³/zi.

²⁶ Situația actuală

²⁷ Primul an de activitate după Faza 1 de investiții

²⁸ Primul an de activitate după Faza 1 de investiții

Prognoza pe termen lung privind necesarul de apă pentru orașul Sîngerei (a se vedea subcapitolul 5.4 Prognoza necesarului de apă și a volumului de apă uzată) indică o creștere a necesarului de apă cu un maxim în anul 2045.

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 a 12 sonde de adîncime în operare)	m ³ /zi	2.016
2	Necesarul de apă în ziua consumului maxim din anul 2045	m ³ /zi	3.052
3	Volumul de apă necesar suplimentar, (2)–(1)	m ³ /zi	1.036

Sursa: GIZ/MLPS

Acest necesar de apă poate fi acoperit cu cele 10 sonde în exploatare pînă în anul 2020. Pentru a acoperi necesarul de apă în anii ce urmează pînă în anul 2045, trebuie forate și puse în exploatare 10 sonde noi cu o capacitate de 10 m³/h fiecare și puse în exploatare pînă în anul 2023 (a se vedea Tabelul 5-5). Alternativ, apa necesară poate fi furnizată prin Proiectul de apă pentru nordul Republicii Moldova (conectarea la apeductul Soroca-Bălți).

Tabel 5-5: Prognoza necesarului de apă și capacitatea necesară a frontului de captare

Nr°	Parametrul	Unitatea	2014 ²⁹	2018 ³⁰	2021 ³¹	2030	2045
1	Debitul zilnic mediu	m ³ /zi	1,153	1,408	1,616	2,273	2,491
2	Debitul zilnic maxim	m ³ /zi	1,356	1,660	1,909	2,701	3,052
3	Surse de apă disponibile (capacitatea sondelor de adîncime)	m ³ /zi	2,016	2,016	2,016	3216	3,216
4		l/s	23	23	23	37	37
5	Numărul sondelor de adîncime în operare	buc.	10	10	10	15	15

Sursa: GIZ/MSPL

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 licate și implementate în Republica Moldova și din experiența internațională.

5.6.1 Cost de investiții pe unitate de măsură pentru sistemul de alimentare cu apă

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

²⁹ situația existentă

³⁰ 1 an după realizarea investițiilor din Faza 1

³¹ 1 an după realizarea investițiilor din Faza 2

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

Nr. d/o	Denumirea	Notația	Unitatea de măsură	Costul pe unitate de măsură
1	Rețelele de distribuție a apei, țeavă apă din polietilenă PEHD100 SDR17 PN10, inclusiv fittingurile, 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	mm	1.500 EUR/buc	423
3	Branșarea consumatorilor, inclusiv lucrările de terasament și lucrările de construcție-montaj a conductelor și fittingurilor			
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
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	Volumul rezervorului	m³	100 EUR	60.000
6.2	Volumul rezervorului	m³	150 EUR	85.000
6.3	Volumul rezervorului	m³	200 EUR	110.000
6.4	Volumul rezervorului	m³	250 EUR	140.000
6.5	Volumul rezervorului	m³	500 EUR	200.000
6.6	Volumul rezervorului	m³	1.000 EUR	320.000
7	Reductoare de presiune, inclusiv lucrările de construcție-montaj			
7.1	Pentru diametrul țevii	DN	100 EUR/BUC	3.500
7.2	Pentru diametrul țevii	DN	150 EUR/BUC	5.300
7.3	Pentru diametrul țevii	DN	200 EUR/BUC	6.830
7.4	Pentru diametrul țevii	DN	250 EUR/BUC	8.770
7.5	Pentru diametrul țevii	DN	300 EUR/BUC	1.670
7.6	Pentru diametrul țevii	DN	400 EUR/BUC	1.295
7.7	Pentru diametrul țevii	DN	500 EUR/BUC	26.020
7.8	Pentru diametrul țevii	DN	600 EUR/BUC	37.440

Sursa: GIZ/MLPS

5.6.2 Costurile unitare pentru sistemul de canalizare

Tabelul de mai jos ilustrează costurile unitare pentru componentele corespunzătoare ale sistemului de canalizare utilizate în estimările de cost ale acțiunilor de investiții propuse pentru Fazele 1 și 2.

Tabel 5-7: Costurile unitare pentru sistemele de canalizare

Nr. d/o	Denumirea	Notația	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			
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, fittingurile 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 epurare 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	PE	1.000 EUR/P.E.	500
5.2	Stația de epurare a apelor uzate	PE	2.500 EUR/P.E.	390
5.3	Stația de epurare a apelor uzate	PE	5.000 EUR/P.E.	340
5.4	Stația de epurare a apelor uzate	PE	1.,000 EUR/P.E.	300
5.5	Stația de epurare a apelor uzate	PE	20.000 EUR/P.E.	260
5.6	Stația de epurare a apelor uzate	PE	30.000 EUR/P.E.	250
5.7	Stația de epurare a apelor uzate	PE	35.000 EUR/P.E.	240

Sursa: GIZ/MLPS

5.7 Acțiunile investiționale propuse

5.7.1 Informații generale

Cu scopul atingerii obiectivelor locale stabilite (a se vedea subcapitolul 5.2 – Strategia de dezvoltare 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 (a se vedea Capitolul 4 – Aspecte tehnice. Situația actuală și subcapitolul 5.4 – Prognoza necesarului de apă și a volumului generat de apă uzată).

În acest capitol se prezintă:

- Cadrul investițional ce conține elementele principale ale activităților;
- Descrierea detaliată a activităților investiționale propuse;
- Prioritizarea și etapizarea activităților investiționale;
- Analiza opțiunilor pentru investițiile prioritare prevăzute în Faza 1;
- Planul de investiții prioritare (PIP), inclusiv estimarea costurilor de investiție pentru fiecare din fazele proiectului.

5.7.2 Cadrul investițional

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

Sistemul de alimentare cu apă:

- La momentul curent există 11.700 de locuitori conectați la sistemul existent de alimentare cu apă (a se vedea Tabelul 5-8) dintre care 11.375 din orașul Sîngerei și 325 din localitatea Vrancești (alimentată din sursa proprie de apă – fără a fi conectată la sistemul de apă din orașul Sîngerei);
- Conform declarațiilor Î.M.D.P. "Apă Canal" Sîngerei, localitatea Vrancești nu trebuie conectată la sistemul de apă al orașului Sîngerei;
- În prezent nu se înregistrează un deficit de apă în aria de deservire a Î.M.D.P. "Apă –Canal" Sîngerei. Capacitatea sondelor este suficientă pentru a acoperi necesarul de apă pînă în anul 2022. Pentru a acoperi necesarul de apă prognozat în viitor pînă în anul 2045, fie se vor forța 5 noi sonde cu o capacitate de 10 m³/h fiecare, fie noul sistem se va conecta la apeductul Soroca Bălți așa cum se descrie mai jos;
- Calitatea apei în zona deservită nu corespunde standardelor naționale pentru apă potabilă (depășiri ale concentrației de amoniac);
- Orașul Sîngerei (și o parte din localitățile din raionul Sîngerei) este planificat să fie conectat la apeductul existent Soroca-Bălți (un acord de împrumut de circa 30 MEUR³² dintre Republica Moldova și BERD pentru **Proiectul de apă pentru nordul Republicii Moldova**, semnat în anul 2014) cu scopul de a depăși constrîngerile legate de calitatea apei și pentru a îmbunătăți situația serviciilor de apă. Totuși, este neclar la moment dacă și cînd va fi fondată compania regională de apă (care este o precondiție a împrumutului). Scopul investiției acestui proiect include nu doar construirea conductei principale care să conecteze la apeductul Soroca-Bălți (inclusiv stația de clorinare), dar include și fonduri pentru reabilitarea rețelei (majoritatea conductelor principale deja au fost finalizate și deci principala parte a investiției se va aloca reabilitării rețelei de distribuție a apei). Ulterior, proiectul mai include asistență tehnică pentru susținerea operatorului la îmbunătățirea performanțelor în exploatare și întreținere a rețelelor de apă și a sistemului de canalizare. (Componenta de dezvoltare corporativă);
- Pe termen mediu se recomandă optimizarea exploatarei rețelei, în baza rezultatelor planului detaliat de investiții ce urmează a fi elaborat în cadrul Analizei sistemului de distribuție și a programului de reducere a pierderilor, incluse în acțiunile

³² Împrumut BERD: 10 MEUR; împrumut EIB 10 MEUR; NIF grant (încă neaprobat): 10 MEUR

de asistență tehnică din Faza 1 a acestui proiect (se face referință la subcapitolul 5.7.6. Asistență tehnică). Aceste acțiuni printre altele, vor include:

- În termen mediu, înlocuirea a 30% din rețelele de distribuție apă mai vechi de 30 de ani;
- 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.
- Având în vedere că acțiuni investiționale considerabile sunt planificate pentru finanțare și implementare pe parcursul viitorilor ani prin proiectul menționat anterior, respectiv "Proiectul de alimentare cu apă a nordului Republicii Moldova", nu sunt prevăzute astfel de acțiuni în cadrul acestui studiu.

Tabelul 5-8 indică evoluția numărului de branșamente la sistemul de apă (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 5.3 și Anexa 5.4.

Tabel 5-8: Evoluția numărului de branșamente la sistemul de apă

Nr.	Localitatea	Populația conectată la rețeaua de apă									
		2014		2018		2021		2030		2045	
		n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
1	Sîngerei	11.375	89	11.750	91	12.106	93	13.186	100	13.491	100
2	Vrănești	325	49	354	54	381	59	449	74	525	100
Total		11.700	87	12.104	89	12.488	92	13.635	99	14.016	100

Sursa: GIZ/MSPL

Sistemul de canalizare:

- În prezent doar orașul Sîngerei este înzestrat parțial cu sistem de canalizare (sistemul de canalizare și stația de epurare sunt descrise în Capitolul 4 - Aspecte tehnice. Situația actuală). Circa 29% din populație este în prezent conectată la rețeaua de canalizare (a se vedea Tabelul 5-9);
- Volumul generat de apă uzată va crește de la valoarea curentă de 4.006 PE la 8.724 PE în anul 2021 și ulterior va crește la 14.018 PE în anul 2045 (a se vedea capitolul 5.4 Prognoza necesarului de apă și a volumului generat de apă uzată);
- În orașul Sîngerei, rata de acoperire se prognozează că va crește de la 48% în prezent la 80% și rata de conectare de la 29% la 60% pînă în anul 2021;
- Cu scopul de a dezvolta infrastructura de canalizare a raionului, aglomerările (conform definiției EU "o zonă în care populația și/sau activitățile economice sunt suficient de concentrate pentru colectarea apelor uzate și dirijarea lor către o stație de epurare urbană ori spre un punct de deversare finală") trebuie definite la nivelul întregului raion. Ulterior, o evaluare (analiza opțiunilor) va fi necesară pentru a decide care din aceste aglomerări trebuie să fie grupate pentru a fi conectate la o stație de epurare (SE). Se recomandă să se includă această analiză în componenta de asistență tehnică ce urmează a fi implementată în Faza 1 (a se vedea Capitolul 9 - Strategia de achiziții și planul de implementare). Localitățile din vecinătatea orașului Sîngerei vor fi deservite în acord cu rezultatele analizei aglomerațiilor definite în această componentă de asistență tehnică (a se vedea mai sus) și cu posibilitatea de a negocia datele în cadrul tratatului de aderare la

EU. Conformarea acestor localități la legislația de mediu a EU (Directiva Tratatul Apelor uzate urbane 91/271/CEE) va necesita regruparea aglomerațiilor în localități (i) sub 2.000 PE, (ii) între 2000 și 10.000 PE, și (iii) peste 10.000 PE. În vecinătatea orașului Sîngerei sunt câteva localități care fie vor fi dotate cu rețea de canalizare și conectate la o stație de epurare în termen mediu și lung, ori soluții alternative (descentralizate) vor fi dezvoltate care să asigure epurarea corespunzătoare a apelor uzate. Localitatea Vrancești amplasată în vecinătatea orașului Sîngerei deservită de ÎM Apă-Canal nu deține sistem de canalizare și din cauza numărului mic al populației, nici nu se planifică³³ să fie conectată la rețeaua de canalizare a orașului Sîngerei, dar se planifică colectarea și epurarea locală (e.g. fose septice);

- Capacitatea SPAU existente (ce colectează din bazinele de canalizare nr. 1 și 5) este de 60 m³/h și deci este insuficientă pentru a acoperi debitul de apă uzată rezultat din extinderea rețelei pentru Faza 1 și Faza 2. În concluzie, nu sunt propuse acțiuni investiționale pentru această SPAU;
- Capacitatea celor două colectoare sub presiune (2 x DN 110 PE) dintre stația existentă de pompare a apelor uzate (SPAU) și stația de epurare (SE) (a se vedea Figura 5-1) are capacitate suficientă pentru a transporta apă uzată la momentul prezent și după realizarea extinderilor. Așadar, nu se prevăd investiții pentru colectorul sub presiune;
- Capacitatea totală a SE existente este de 600 m³/zi și capacitatea noii SE aflată în construcție este de 800 m³/zi (5.5000 PE)³⁴. Pe termen scurt (pînă în anul 2021), se recomandă să fie utilizată în continuare SE existentă care are suficientă capacitate pentru a epura debitul de apă din bazinul de canalizare al rețelei curente din vestul orașului și a zonelor de extindere a rețelelor Faza 1 (bazinele de canalizare nr. 1, 2, 3, 5 indicate în Figura 5-1). Evaluarea Consultantului a indicat starea rea în care se află SE dar încă suficientă pentru a fi exploatată pînă în anul 2021;
- La sfîrșitul Fazei 2 (2021), se recomandă abandonarea SE existente (vechi) și în locul acesteia să se construiască o nouă SPAU (SPAU-4) pe amplasare acesteia care să pompeze apa uzată din vestul orașului (bazin de canalizare nr. 1, 2, 3 și 5) printr-o conductă de presiune relativ scurtă și un colector gravitațional la noua stație de epurare SE nr. 1 localizată în partea de est a orașului (la moment în proces de construcție);
- În Faza 2, se propune extinderea rețelei de canalizare cu o lungime de circa 24 km (în diferite bazine de canalizare, așa cum se prezintă în figura de mai jos). Pentru a transporta apa uzată la noua stație sunt necesare 3 (trei) SPAU (SPAU nr. 2,3 și 4). Rata de conectare se prognozează să crească la 60% (7.852 locuitori³⁵) la sfîrșitul Fazei 2 (anul 2021) și debitul apei uzate să ajungă la 925 m³/zi (Q_{zimax});
- Capacitatea noi stații SE va fi la limită către sfîrșitul Fazei 2. Așadar, va fi necesară creșterea capacității. Capacitatea SE viitoare va depinde de analiza aglomerațiilor menționată anterior. În funcție de numărul localităților care vor fi conectate la SE din Sîngerei, capacitate va fi de la 13.000 PE (necesar doar pen-

³³ Necesită să fie confirmată de Consultantul AT din faza 1.

³⁴ Conform proiectelor tehnice disponibile; capacitatea urmează să fie verificată și confirmată în cadrul acțiunilor de AT din Faza 1

³⁵ Excluse consumatori ne-rezidențiali

tru orașul Sîngerei în anul 2030) pînă la 20.000 PE dacă localitățile din vecinătatea orașului Sîngerei vor fi conectate (fie prin colector respectiv, prin transportul prin conducte a apelor uzate sau cu auto-cisterna). Mai departe, evoluția ratei de conectare la sistemul de canalizare este neclară. Așadar, capacitatea de proiect trebuie să fie aproximată grosier la această etapă și se recomandă să se dezvolte capacitatea de epurare în trepte. Capacitatea de epurare necesară pentru a acoperi debitul generat pînă în anul 2021 (extinderea propusă a rețelei pentru Faza 2 și creșterea ratei de conectare pînă la 60%) este de 930 m³/zi (8.800 PE). Considerînd capacitatea existentă a SE (nouă), este necesar o mărire de circa 130 m³/zi (3.400 PE). Pentru a epura debitul prognozat pînă în anul 2030 (rata de conectare pentru orașul Sîngerei se consideră a fi 90% fără a considera conectarea localităților învecinate) capacitatea SE trebuie să crească la 1.580 m³/zi (13.000 PE);

- Consultantul a inclus costul extinderii capacității SE pentru a acoperi creșterea debitului de ape uzate pînă în anul 2030 (1.580 m³/zi; 13.000 PE) în Faza 2 a costurilor de investiții. Asistența tehnică ce se va avea loc ca parte a Fazei 1 a proiectului sugerează optimizarea pașilor de extindere considerînd analiza aglomerărilor (localitățile din vecinătatea orașului Sîngerei). Ulterior, o analiză detaliată va fi necesară pentru a evalua dacă stația de epurare existentă trebuie să fie extinsă sau o nouă SE trebuie construită (se pune întrebarea dacă se poate mări capacitatea curentă de la 5.400 PE la 13.000PE).

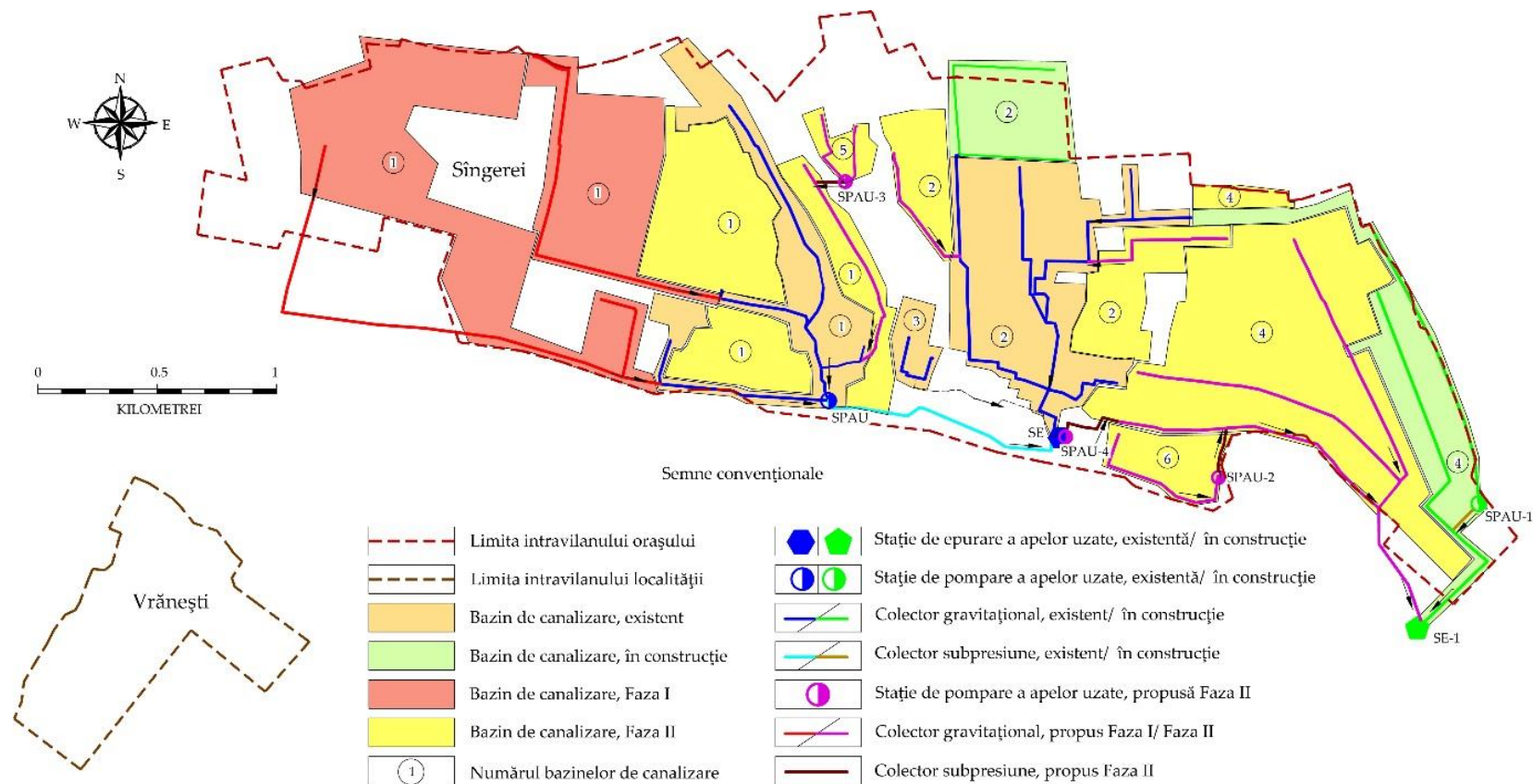
Tabelul 5-9 indică evoluția conexiunilor la rețeaua de canalizare (situația curentă și conexiunile adiționale pentru anii 2018 și 2021, dar și pentru anii 2030 și 2045). Pentru o prognoza mai detaliată, se face trimitere la Anexa 5.5 și Anexa 5.6.

Tabel 5-9: Evoluția conexiunilor la rețeaua de canalizare

Nr	Localitatea	Populația conectată la rețeaua de canalizare									
		2014		2018		2021		2030		2045	
		n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
1	Sîngerei	3.660	29	4.860	38	7.852	60	11.867	90	12.816	95
2	Vrănești	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		4.860	36	7.852	58	11.867	86	12.816	91	4.860	36

Sursa: GIZ/MSPL

Figura 5-1: Schema sistemului de canalizare existent și propus în or. Sîngerei



Sursa: GIZ/MSPL

5.7.3 Acțiuni investiționale – sistemul de alimentare cu apă

Nu se prevăd investiții pentru îmbunătățirea sistemului de alimentare cu apă datorită Proiectului de alimentare cu apă a nordului Republicii Moldova, așa cum s-a menționat în capitolul anterior.

5.7.4 Acțiuni investiționale – sistemul de canalizare

5.7.4.1 Descrierea generală a sistemului propus

Principalele deficiențe ale sistemului de canalizare sunt

- Valoarea joasă a ariei de acoperire cu servicii, respectiv 48% (rata de conectare de circa 29%);
- Epurarea necorespunzătoare a apelor uzate.

Cu scopul de a crește rata de acoperire pentru orașul Sîngerei la aproximativ 80% în anul 2021, sistemul de canalizare (sisteme separate) trebuie să fie extins cu circa 37 km și circa 1.700 conexiuni noi. Diametrele acestui sistem de canalizare variază între 200 mm și 315 mm. Cu acest sistem poate fi colectată apa uzată generată de 10.325 consumatori³⁶. Din cauza reliefului zonei planificate, sistemul de canalizare va fi împărțit în bazine de canalizare (a se vedea Figurile 5-1 și 5-2).

Apa uzată din partea de vest a orașului (bazinul de canalizare nr. 1 și 5) se va deversa gravitațional către stația de pompare a apelor uzate existente principală (SPAU).

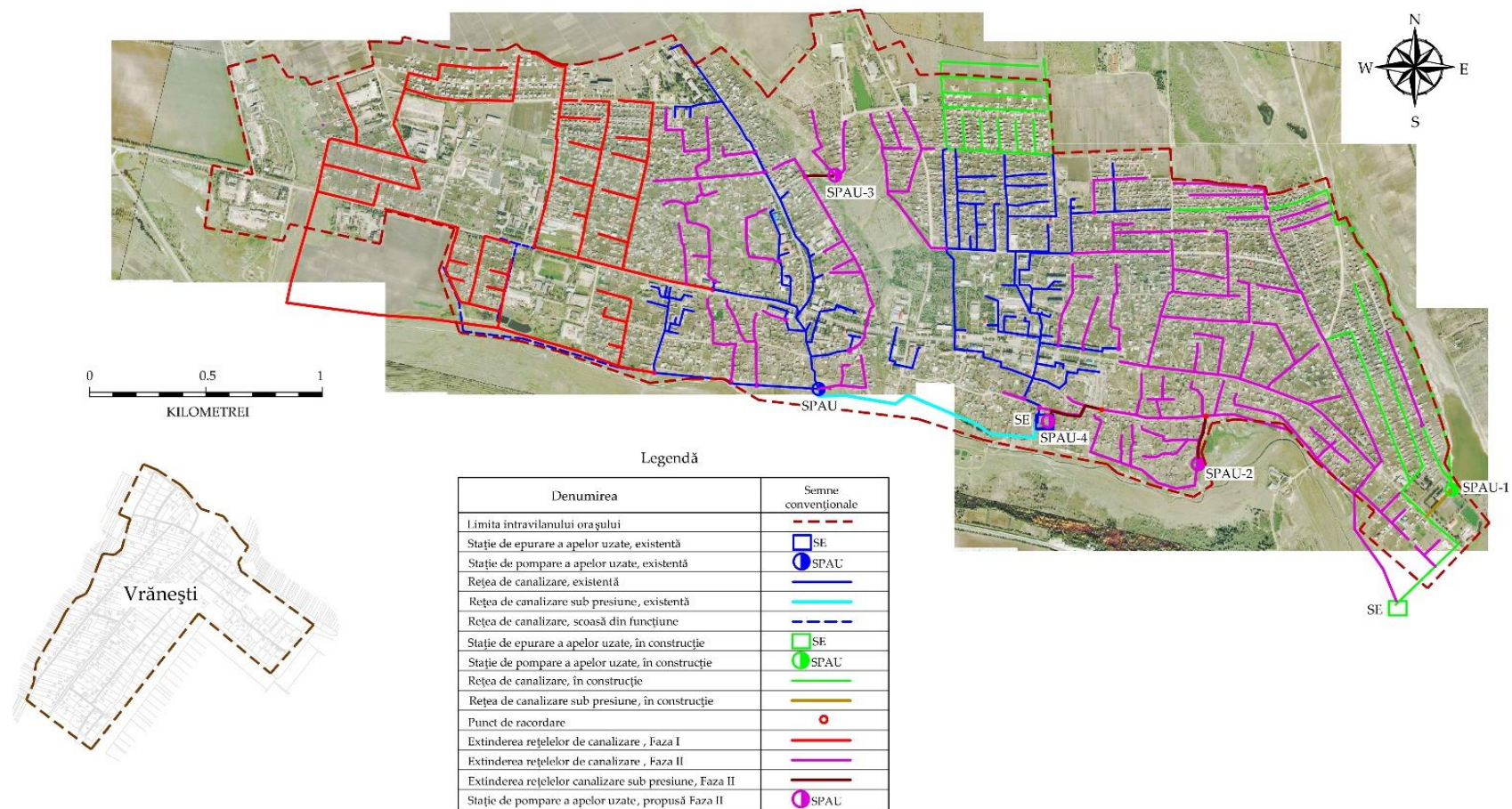
Apa uzată din partea centrală a orașului (bazinul de canalizare nr 2) va fi colectată gravitațional către stația de epurare existentă (pînă la sfîrșitul Fazei 1) și pînă la stația de pompare a apelor uzate planificată (SPAU-4) care se propune să înlocuiască SE existentă la sfîrșitul Fazei 2. De aici, apa va fi pompată printr-un colector sub presiune nou către noua SE1 (în prezent aflată în construcție). Apa uzată dintr-un bazin relativ mic de canalizare – nr. 3 nu poate fi deversată gravitațional către colectorul principal (diferență mică de nivel) și nu există spațiu suficient pentru a construi o stație de pompare și o conductă principală sub presiune către SE. Așadar, se propune să se continue cu practica curentă de a evacua apa din rezervorul de drenaj în mod regulat și să fie transportată apa uzată cu autocisterna către SE (cel puțin pînă cînd problemele legate de spațiu disponibil vor fi rezolvate și o stație nouă de pompare va putea fi construită).

Apa uzată din partea de vest a orașului (bazinul de canalizare nr. 4) care în prezent se află în construcție va fi deversată direct prin gravitație către noua stație de pompare (SPAU în proces de construcție), în timp ce amplasarea la cotă joasă a zonei de colectare nr. 6 va necesita pomparea apelor uzate către colector.

Sistemul de canalizare existent și propus al orașului Sîngerei este prezentat în Figura 5-2. Pentru hărți mai detaliate se va consulta Anexa 11.

³⁶ Notă: Populația din zona de acoperire reprezintă toți locuitorii de pe străzile cu rețea de canalizare

Figura 5-2: Propunerea de extindere a sistemului de canalizare în orașul Sîngerei



Sursa: GIZ/MSPL

5.7.4.2 Acțiunile investiționale propuse

Investițiile propuse pentru sistemul de canalizare în cadrul acestui studiu de fezabilitate sunt:

- Extinderea sistemului existent de canalizare al orașului Sîngerei și instalarea a 12.510 m de conducte de canalizare din PP/PVC³⁷ cu diametrul de la 200 la 250 mm, în partea de vest a orașului (Faza 1);
- Extinderea rețelei existente de canalizare din orașul Sîngerei și instalarea a 24.315 m de conducte de canalizare PP/PVC cu diametrul de la 200 la 350 mm în partea de vest, centrală și de est a orașului (Faza 2);
- Construirea unei noi stații de pompare a apelor uzate (SPAU-3) și a unei conducte sub presiune cu scopul de a pompa apa uzată din bazinul de canalizare nr. 5 către sistemul de canalizare din bazinul de canalizare nr. 1;
- Construirea unei noi stații de pompare a apelor uzate (SPAU-2) și a unei conducte sub presiune cu scopul de a pompa apa uzată din bazinul de canalizare nr. 6 către sistemul de canalizare din bazinul de canalizare nr. 4;
- Construirea unei noi stații de pompare a apelor uzate (SPAU-4) pe amplasamentul vechii stații de epurare și a unei conducte sub presiune cu scopul de a pompa apa uzată din bazinele de canalizare nr 1, 2, 3 și 5 către sistemul de canalizare din bazinul de canalizare nr. 4;
- Mărirea capacității SE existente (sau noi) cu o capacitate estimată de 1.580 m³/zi, 13.000 PE la sud-est de centrul localității;
- Reabilitarea a 3 km de rețea de canalizare existentă (se presupune că 9,1 km de colector gravitațional și 0,8 km de conductă sub presiune necesită înlocuire imediată (Faza 2: 9,1 km x 33% = 3 km). Specificațiile tehnice detaliate pentru reabilitarea rețelei de canalizare trebuie să fie determinate în Faza 1 (inspectare cu camera video, parte a acțiunilor incluse în asistența tehnică).

5.7.5 Îmbunătățirile operaționale

5.7.5.1 Sistemul de apă (Contorizarea și echipamentul necesar pentru îmbunătățirea operațională)

Parte din contoarele existente (cel puțin 50%) trebuie să fie înlocuite pentru a crește precizia de măsurare și pentru a permite Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei să își determine cu precizie pierderile. Ulterior, este necesară contorizarea tuturor rezervoarelor. Instalarea de debitmetre este așadar considerată a fi o măsură de înaltă prioritate. Pe termen mediu, este necesară implementarea unui sistem SCADA mai avansat cu posibilitatea de a măsura și controla debitul.

Mai jos este prezentată o listă preliminară de echipament destinat îmbunătățirii performanței în exploatare ce urmează a fi achiziționat. (În faza de proiectare detaliată se necesită confirmarea din partea Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei):

- Debitmetre portabile cu ultrasunete și debitmetre staționare amplasate în diferite puncte ale rețelei (înlocuirea debitmetrelor existente cu debitmetre cu ultrasunete);
- Înregistratoare de presiune și manometre pentru măsurarea presiunii în rețea;

³⁷ Materialul va fi stabilit în faza de proiectare detaliată

- Echipament de detectarea a scurgerilor, inclusiv prin detectare acustică și prin autocorelare;
- Detector de conducte, echipament de localizare;
- Auto-specială pentru spălare/curățare a rețelelor de apă;
- Excavator folosit la instalarea de conductelor și la reparații la rețeaua de apă;
- Auto cisternă pentru transportul apei în caz de avarii la rețeaua de apă;
- 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.).

5.7.5.2 Sistemul de canalizare

Pentru operațiuni de exploatare și lucrări de întreținere, Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei este dotată cu două autospeciale pentru curățarea rețelei de canalizare (un utilaj funcțional fabricat în anul 1993 și unul ieșit din funcție fabricat în anul 1989). Î.M. Regia "Apă-Canal Bălți" prestează servicii de curățare a rețelei către Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei în bază contractuală.

Nu există laborator pentru determinarea parametrilor din rețeaua de apă și canalizare la Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei. Pentru analiza calității apei potabile, Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei are un contract cu Centrul de sănătate publică Sîngerei, iar pentru parametrii apelor uzate, Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei are un contract cu Inspectoratul Ecologic Bălți.

Cu scopul asigurării operațiunilor de exploatare și întreținere corespunzătoare ale sistemului de canalizare, este necesar de a achiziționa următoarele 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 volumul efluenților apelor uzate la ieșirea din colectorul principal existent în timpul uscat și ploios pentru a asigura disponibilitatea informațiilor suficiente pentru proiectarea extinderii SE;
- Achiziționarea unei (1) auto speciale pentru spălarea rețelelor de canalizare (de exemplu, care să combine spălarea cu jet cu pompa de extragere) și alt echipament pentru a menține rețelele 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; În timpul proiectării detaliate din Faza 1, se va decide dacă echipamentul de inspectare CCTV va fi achiziționat sau serviciile vor fi contractate din exterior (o combinație dintre achiziționarea unei camere simple manuale și contractare serviciilor de inspectare a colectoarelor principale ar fi o opțiune posibilă).

5.7.6 Asistența tehnică

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

- Îmbunătățirea performanței operaționale în sectorul apă și canalizare;
- Evaluarea în detaliu a investiției necesare în sectorul canalizare (analiza aglomerațiilor și analiza opțiunilor);

- Evaluarea în detaliu a investiției necesare pentru reabilitarea rețelelor de canalizare;
- Asigurarea standardelor de înaltă calitate pentru implementarea lucrărilor (modele detaliate³⁸, documentele aferente licitației și supravegherea lucrărilor).

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

Tabel 5-10: Asistența tehnică

Componenta	Obiectivele	Acțiunile
Proiectarea și supravegherea ingierească pentru Investițiile Fazei 1	Pentru a asigura o calitate înaltă și punerea în aplicare la timp a lucrărilor și acțiunilor 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 monitorizarea a acțiunilor de asistență tehnică	A) Pregătirea documentației pentru proiectarea detaliată și documentația de licitație pentru acțiunile de 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 întâlnirilor (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 dezvoltare corporativă	Optimizarea capacității de planificare a întreprinderii pentru ca aceasta să devină o entitate de sine stătătoare cu operațiuni comercial du-	• 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)

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

³⁹ Se face referință la capitolul 9.3 – Planul de implementare a proiectului

Componenta	Obiectivele	Acțiunile
	rabile prin îmbunătățirea indicatorilor operaționali, financiari și de mediu.	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) elaborarea planului de acțiune de mediu și social și asigurarea 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 antrenate în proiectul de investiții și sunt implicate pe parcursul fazei de elaborare și implementare. În special acțiunile care sunt propuse pentru consolidarea sentimentului de proprietate publică prin promovarea economisirii apei, sporirea participării publice în furnizarea serviciilor de alimentare cu apă (calitatea serviciilor, lucrări de reabilitare, tarifele integrând aspecte legate de sărăcie și sociale), precum și conștientizarea publicului 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 îm-

Componenta	Obiectivele	Acțiunile
		bunătățirea 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 implementarea planului de acțiune.
Studiul sistemului de canalizare pe termen mediu și pe termen lung	Elaborarea unui plan de investiții pe termen mediu și pe termen lung pentru sistemul de canalizare (Master Plan) la nivel raional	Evaluarea detaliată a investițiilor 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 opționale 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. În particular, Consultantul trebuie să evalueze capacitatea existentă a SE (în baza unor măsurători) și opțiunile posibile pentru extinderea capacității de epurare (extinderea SE sau construirea unei noi SE)

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:

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.

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

Acțiunile pe termen scurt (denumite în continuare Acțiuni de 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 acțiunilor de investiții prioritare, care pot fi implementate imediat după finalizarea elaborării studiului și care urmează a fi finalizate până la sfârșitul anului 2017 (primul an de funcționare fiind anul 2018). Acțiunile de investiții prioritare grupate în Faza 1 constituie *“Proiectul”*.

5.8.2 Justificarea împărțirii în faze

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

Tabel 5-11: Acțiunile de investiții propuse și împărțirea pe faze

Nr.	Acțiuni investiționale	Faza propusă ⁴¹	Justificarea pentru selectarea fazei respective
1	Sistemul de apă	TM-TL	Nu sunt prevăzute acțiuni pentru Faza 1 și Faza 2 datorită Proiectului de apă pentru nordul Republicii Moldova. Reabilitarea sistemului de apă este prevăzută ca măsură pe termen mediu și lung.
1.1	Reabilitarea rețelelor de distribuție a apei	TM-TL	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 programului de reducere a pierderilor de apă incluse în asistența tehnică din Faza 1 a acestui proiect, care include: (i) reabilitarea a 30% din rețelele de distribuție a apei cu vîrstă 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). Circa 15 km de rețea au o vîrstă mai mare de 60 de ani și necesită înlocuire urgentă (a se vede Capitolul 4 - Aspecte

⁴¹ TM: termen mediu, TL: termen lung

Nr.	Acțiuni investiționale	Faza propusă ⁴¹	Justificarea pentru selectarea fazei respective
			tehnice. Situația actuală). Se presupune că 7 km de rețea pot fi înlocuiți cu finanțare din partea Proiectului de apă pentru nordul Republicii Moldova și că 8 km de rețea rămân să fie înlocuiți pe termen lung.
2.	Sistemul de canalizare	Faza 1 și Faza 2, TL	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. Următoarele acțiuni nu pot fi implementate în Faza 1 din cauza capacității limitate a operatorului de a implementa acțiuni într-un timp scurt și din cauza necesității executării de studii suplimentare (e.g. studiul privind aglomerările, așa cum s-a menționat în Cap 5.7.2 – Cadrul investițional) pentru a putea proiecta componentele investiționale propuse: • Rețeaua de canalizare (rețele secundare, conducte principale sub presiune, stații de pompare) parțial în Faza 1 și parțial în Faza 2; • Extinderea capacității SE în Faza 2; • Înlocuirea rețelei existente de canalizare pe termen lung (TL).
2.1	Extinderea rețelei de canalizare în partea de vest a orașului Sîngerei (bazinul de canalizare nr 1)	Faza 1	ÎM Apă Canal acordă prioritate extinderii rețelei de canalizare către partea de vest a orașului (bazinul de canalizare nr 1) datorită standardului mai ridicat al caselor amplasate în această zonă și probabilității ridicate ca populația să se conecteze în termen mai scurt la rețea, comparativ cu celelalte zone din centrul orașului.
2.2	Extinderea rețelei de canalizare spre centrul și estul orașului Sîngerei	Faza 2	Extinderea rețelei de canalizare spre centrul și estul orașului a primit o prioritate mai redusă din următoarele motive: (i) dorința populației de conectare mai redusă, (ii) datorită reliefului ce necesită stații de pompare, (iii) capacitatea insuficientă a SPAU și a SE pentru a acoperi toate zonele de extindere și implicit 3 noi stații de pompare și conducte sub presiune sunt necesare să fie construite și capacitatea SE existentă trebuie să fie extinsă, (iv) în prezent nu se cunoaște care va fi capacitatea de epurare necesară pe termen mediu (în funcție de conectarea localităților din apropierea orașului, a se vedea capitolul 5.7.2 – Cadrul investițional).
2.3	Reabilitarea rețelei de canalizare existente	Faza 2 și/sau TL	Circa 9,1 km de rețea existentă (din tuburi ceramice, fontă, asbesto-ciment) sunt mai vechi de 40 de ani și necesită să fie înlocuite pe termen scurt și mediu. Ulterior, 800m de conductă sub presiune au o vechime mai mare de 30 de ani. În funcție de rezultatele inspecțiilor cu camera video (propusă în cadrul acțiunilor de AT, în Faza 1 a Proiectului) o parte din rețeaua de canalizare va trebui să fie înlocuită în Faza 2, ori poate fi mutată în faza investițiilor pe termen lung (în funcție de disponibilitatea resurselor financiare). Se presupune că circa 3 km de rețea de canalizare (o treime din rețeaua menționată anterior necesitând înlocuire) va fi reabilitată în Faza 2.
3	Echipament pentru îmbunătățirea per-	Faza 1	Sistemul de apă: Prezintă o prioritate înaltă pentru reducerea pierderilor de

Nr.	Acțiuni investiționale	Faza propusă ⁴¹	Justificarea pentru selectarea fazei respective
	formanței operaționale (sistemul de apă și de canalizare)		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. Sistemul de canalizare: Prezintă o prioritate înaltă pentru îmbunătățirea performanței operaționale și pentru pregătirea planului de investiții pe termen lung.
4.	Asistența tehnică		
4.1	Proiectare și supraveghere inginerescă a investițiilor din Faza 1	Faza 1	Obligatorie pentru implementarea contractelor de lucrări prevăzute în Faza 1.
4.2	Programul de dezvoltare corporativă	Faza 1	Este necesar de a începe cât 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).
4.3	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 cât mai devreme posibil în timpul elaborării proiectului de execuție).
4.4	Analiza rețelelor de distribuție a apei și programul de reducere a pierderilor de apă	Faza 1 (Faza 2)	Acest program trebuie de 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. Dacă bugetul este insuficient, această măsură poate fi împărțită în două etape (continuare în Faza 2 pentru a determina necesitatea dezvoltării rețelelor pe termen lung).
4.5	Studiul sistemului de canalizare pe termen mediu și pe termen lung	Faza 1	Trebuie implementate cât mai curând posibil (în Faza 1), pentru a se asigura că investițiile propuse pentru sistemul de canalizare pot fi implementate în Faza 2 (în special, proiectarea și construcția stației de epurare).

Sursa: GIZ/MSPL

5.9 Analiza opțiunilor pentru investițiile prioritare din Faza 1

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 (a se vede mai sus 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 în Tabelul 5-10 acțiunile de asistență tehnică, 4.1 și 4.4).

Opțiunile identificate pentru Faza 1:

În Faza 1 doar extinderea rețelelor de canalizare a fost propusă și deci nu este nevoie de o analiză a opțiunilor.

Opțiunile identificate pentru Faza 2:

Cu scopul determinării capacității necesare a stației de epurare (extindere) este necesar să se desfășoare o evaluare a aglomerărilor (localitățile din vecinătatea orașului

Sîngerei) care urmează a fi conectate centralizat la SE. Această evaluare include o analiză a opțiunilor ce compară sistemul centralizat versus sistemele descentralizate pentru fiecare din aglomerări/localități. Așadar, pentru fiecare localitate evaluarea va indica dacă opțiunea decentralizată este soluția cea mai puțin costisitoare (e.g. stație de epurare pentru fiecare localitate în parte). Mai departe, granițele aglomerărilor trebuie să fie determinate, definind clar ce arie de deservire trebuie conectată la o rețea centralizată de canalizare și ce parte a ariei de deservire trebuie ar fi mai bine să fie deservită de o soluție locală (fose septice, etc.). Această evaluare trebuie să fie desfășurată cel puțin la nivel de raion (sau chiar depășind limitele administrative ale raionului) și trebuie să includă TOATE localitățile din zona de studiu (o abordare care de obicei se face la nivel de Master Plan). Din moment ce acest studiu de fezabilitate se limitează la localitățile urbane preselectate (orașe) și la localitățile limitrofe, studiul menționat trebuie să se desfășoare în cadrul următoarei acțiuni de asistență tehnică din Faza 1 (a se vedea mai sus).

Ulterior, în cadrul acestui studiu trebuie să se execute o analiză detaliată a opțiunilor privind extinderea SE, în particular trebuie considerate următoarele opțiuni:

- Extinderea SE existente (stație de epurare compactă cu o capacitate de 800 m³/zi) la capacitatea necesară de 1.580 m³/zi (13.000 P.E.) în 2030;
- Construcția unei noi SE cu capacitatea necesară.

În final, trebuie să se propună desfășurarea optimă în timp a fazelor de construcție pentru SE în cadrul serviciilor de asistență tehnică din Faza 1.

5.10 Planul propus pentru investițiile prioritare

Planul de investiții prioritare pe faze este prezentat în tabelul 5-12. Costurile de implementare totale pentru Faza 1 s-au estimat la 3,5 MEUR și pentru Faza 2 la 10,2 MEUR (a se vedea Tabel 5-12).

Tabel 5-12: Planul de investiții pentru Faza 1

Nr.	Componenta	Unitatea de măsură	Cantitatea	Preț pe unitate	Preț total
				EUR	EUR
1	Sistemul de canalizare				
1.1	Extinderea sistemului de canalizare a orașului Sîngerei				
1.1.1	Țeavă canal PP sau țeavă PVC cu mufă și garnitură DN 200 mm	m	10.395	150	1.559.250
1.1.2	Țeavă canal PP sau țeavă PVC cu mufă și garnitură DN 250 mm	m	2.115	150	317.250
1.1.3	Cămine de vizitare ϕ 1.000	buc	250	1030	257.500
1.1.4	Racordarea gospodăriilor	buc	485	500	242.500
ST-1.1	Subtotal 1.1 – Sistemul de canalizare				2.376.500
2	Echipamente pentru optimizarea performanței operaționale (sistemul de alimentarea cu apă și de canalizare)	Sumă totală	1	200.000	200.000
ST-1&2	SUBTOTAL 1&2				2.576.500
3	Asistență tehnică				
3.1	Proiectare și supravegherea inginerescă				309.180

Nr.	Componenta	Unitatea de măsură	Cantitatea	Preț pe unitate EUR	Preț total EUR
				EUR	EUR
	(12% din costul investiției)				
3.2	Asistență tehnică (Programul de dezvoltare corporativă, Programul de participare a părților interesate, Programul de analiză a rețelei de apă și de reducere a pierderilor, Studiul privind canalizarea pe termen mediu și lung)	Sumă totală	1	300.000	300.000
ST-3	Subtotal Asistență tehnică (3.1+3.2)				609.180
4.	Cheltuieli neprevăzute (10% of 1+2+3)				318.568
GT-1	GRAND TOTAL for Faza 1 (1+2+3+4)				3.504.248

Sursa: GIZ/MSPL

Tabel 5-13: Planul de investiții pentru Faza 2

Nr.	Componenta	Unitatea de măsură	Cantitatea	Preț pe unitate	Preț total
				EUR	EUR
1	Sistem de canalizare				
1.1	Extinderea sistemului de canalizare a orașului Sîngerei				
1.1.1	Țeavă canal PP sau țeavă PVC cu mufă și garnitură DN 200 mm DN 200 -315 mm	m	24.315	165	4.011.975
1.1.2	Cămine de vizitare ϕ 1.000	buc	486	1030	500.580
1.1.3	Țeavă apă din polietilenă PEHD100 SDR17 PN10 DN 90-110 (rețele de canalizare sub presiune)	m	585	62	36.270
1.1.4	Racordarea gospodăriilor	buc	1800	500	900.000
ST-1.1	Subtotal 1.1 Extinderea rețelei de canalizare				5.448.825
1.2	Reabilitarea rețelei de canalizare DN 200 - 300 mm	m	3.000	165	495.000
1.3	Construcția stațiilor de pompare a apelor uzate (SPAU)				
1.3.1	Stația de pompare a apelor uzate (SPAU-2)	LS	1	20.000	20.000
1.3.2	Stația de pompare a apelor uzate (SPAU -3)	LS	1	15.000	15.000
1.3.3	Stația de pompare a apelor uzate (SPAU -4)	LS	1	40.000	40.000
ST-1.3	Subtotal 1.3 Stații de pompare a apelor uzate				75.000
1.4.	Mărirea capacității Stației de epurare cu încă 780 m ³ /zi (7.500 P.E.)	P.E.	7.500	300	2.250.000
ST-1	Subtotal 1. Sistem de canalizare (1.1+1.2+1.3+1.4)				8.268.825
2	Asistență tehnică				
2.1	Proiectare și supravegherea inginerască (12% din costul investiției)				992.259
3.	Cheltuieli neprevăzute (10% of 1+2)				926.108

Nr.	Componenta	Unitatea de măsură	Cantitatea	Preț pe unitate	Preț total
				EUR	EUR
GT-2	Total costuri Faza 2 (1+2+3)				10.187.192

Sursa: GIZ/MSPL

Tabel 5-14: Sumarul investițiilor pentru Faza 1 și Faza 2

N°	Componenta	Costuri Faza 1 EUR	Costuri Faza 1 EUR	Costuri Faza 1,2 EUR
1	Sistemele de alimentare apă și de canalizare, investiții capitale	2.576.500	8.268.825	10.845.325
2	Asistență tehnică	609.180	992.259	1.601.439
3	Cheltuieli neprevăzute	318.568	926.108	1.244.676
TOT	Total costuri Faza 1 & 2	3.504.248	10.187.192	13.691.440

Sursa: GIZ/MSPL

6 Analiza economico-financiară

6.1 Evaluări pentru analiza economico-financiară

Proгноza 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: progноza PIB-ului per cap de locuitor, creșterea salariilor reale și prețurilor la energie electrică (vezi progноza 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 de careva acțiuni, este comparată cu o singură opțiune contrară, "fără de proiect" ce presupune, în principiu scenariul⁴² activității curente a Operatorului (Business as usual – BAU)⁴³, cu referință la "Ghidul de analiză cost-beneficiu a proiectelor de investiții" elaborat de Comisia Europeană (în continuare ghid UE).

Acest studiu a fost elaborat ținând cont de următorii factori:

- Zona de prestare a serviciului de alimentare cu apă va rămînea în limitele zonei curente în care Î.M. "Apă-Canal" Sîngerei își desfășoară activitatea;
- Zona de prestare a serviciului de canalizare va fi extinsă cu 1.705 gospodării;
- Rata de conectare în zona de prestare a serviciilor existente va crește pînă la 100% în 2030, în conformitate cu obiectivele stabilite, iar pentru zona noua de prestare a serviciilor (sate noi conectate) va crește pînă la 100% în anul 2045;
- Pierderile aparente de apă (pierderi comerciale) vor scădea pînă la limita țintă stabilită de 15% pînă în 2030 și pînă la 5% în 2045;
- Pierderile reale de apă (fizice) vor rămînea la același nivel;
- Costurile fixe și costurile privind uzura mijloacelor fixe nu se modifică, cu excepția majorării salariilor, după cum sunt descrise în progноza macroeconomică;
- Costurile variabile sunt direct proporționale cu mărimea unitară a consumului de apă.

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

- Tabelul 1. Progноză macroeconomică;
- Tabelul 2. Costuri de investiții privind serviciului de canalizare;
- Tabelul 3. Ratele de amortizare (serviciul de canalizare);
- Tabelul 4. Sumarul costurilor de investiții (serviciul de canalizare);
- Tabelul 5. Uzura mijloacelor fixe (serviciul de canalizare);

⁴² De fapt, scenariul BAU este o alternativă adaptată a variantei "Cu investiție minimă" utilizată ca o soluție de referință. În unele cazuri, scenariul BAU al variantei "Fără investiție" nu poate fi admisibil, deoarece este dezavantajos din punct de vedere al nivelului investițional.

⁴³ Business as Usual

- Tabelul 6. Valoarea brută a activelor (serviciul de canalizare);
- Tabelul 7. Active nete (serviciul de canalizare);
- Tabelul 8. Costuri de amortizare (serviciul de canalizare);
- 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 de alimentare cu apă și de 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 acest studiu se folosește cursul de schimb valutar mediu ponderat estimat pentru perioada 01 ianuarie – 01 noiembrie 2015 și constituie 1 EUR = 20,78 MDL. (Sur-sa: (<https://www.bnm.md/en/content/official-exchange-rates>)).

6.1.1 Proгноza 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 (SES)⁴⁴.

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

⁴⁴ <http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=40895.0>

Monitorul Oficial pe data de 30 noiembrie 2012. Strategia servește drept bază pentru relațiile dintre Fondul Monetar Internațional și alte Organizații Financiare Internaționale, de asemenea este un ghid cu privire la elaborarea politicilor pentru Guvernul Republicii Moldova. Strategia stabilește prioritățile pentru dezvoltarea Republicii Moldova pentru perioada 2012-2020. În același timp Strategia presupune două scenarii de dezvoltare: scenariul de bază și scenariul Moldova 2020.

Scenariul de bază, care se referă la continuarea trendurilor din ultimul deceniu, presupune că Republica Moldova se va dezvolta în același 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, considerând efectele directe și cuantificabile ale fiecărei priorități, suplimentează rată anuală de creștere a PIB-ului cu mai mult de 1,2% anual, formînd un scenariu optimist, numit Moldova 2020. Suplimentul anual la 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. La prima vedere diferența este mică, dar în economiile dezvoltate, cîteodată diferența anuală de 2% de creștere a PIB-ului înseamnă diferența între stagnare și creștere, sau diferența între creșterea obișnuită și expansiunea 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, cu fiecare an după 2020, această diferență va crește semnificativ. Implementînd prioritățile vizate, veniturile anuale pe cap de locuitor către 2020 vor fi în mediu cu 12% mai mari, decît în scenariul de bază, și cu 79% mai mari decît în 2011.

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

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

Scenariul / Anul	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Scenariul de bază, %	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, %	1,10	1,30	1,75	1,80	1,75	2,00

Sursa: GIZ/MSPL

Scenariul de bază presupune că în perioada 2012 - 2020, rata anuală de creștere a PIB-ului va fi în mediu 4,70%. Scenariul Moldova 2020 presupune că creșterea economică va fi mai mare în 2015 cu 1,10% și în 2020 cu 2,10%. Creșterea PIB-ului pentru perioada 2015-2020, calculate în baza prognozelor și indicatorilor prezentați în Strategia de Eradicare a Sărăciei sunt prezentate în Tabelul 6-1. Acest studiu 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.

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 recent au avut loc în regiune și în țară. În acest context, Banca Mondială a revizuit prognoza PIB-ului, care este prezentată în următorul tabel.

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-Prospect-June-2015-Europe-and-Central-Asia-analysis.pdf>

Aplicând aceeași metodologie utilizată în Strategia de Eradicare a Sărăciei, a fost estimată creșterea PIB-ului pentru toate cele trei scenarii prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 6-3: Evaluarea anuală a Produsului Intern Brut în studiul de fezabilitate (%)

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	0,8	2,0	2,0	2,0	2,0
Scenariul pesimist, %	-2,0	3,00	4,5	5,0	5,0	5,0

Sursa: GIZ/MSPL

Extinderea prognozei de creștere a PIB-ului după anul 2020, prevede o creștere majoră de 4% anual până în anul 2035, ca rezultat al implementării reformelor structurale. În anii următori creșterea PIB-ului va cunoaște o încetinire treptată, atingând o valoare de 3% în perioada 2035-2044. Prognoza ratei de creștere a PIB-ului pentru perioada 2025-2045, este estimată în conformitate cu premisele prezentate în Tabelul 6-4. În scenariul optimist creșterea PIB-ului va avea valori ridicate, însă în scenariul pesimist se va observa o stagnare în creșterea PIB-ului.

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 analiza și previziunile financiare al prezentului studiu au fost utilizați indicatorii din scenariul de bază.

6.1.2 Prognoza salariului mediu lunar

În conformitate cu datele Biroului de Statistică din Republica Moldova, în anul 2014 salariul mediu lunar din economia națională a constituit 4.172,0 MDL. Salariul mediu în 2014 a fost mai mare cu 10,8% față de salariul mediu în 2013. În perioada 2009-2014 rata medie de creștere a salariilor a fost de 8,7%. În tabelul de mai jos se prezintă salariile medii și rata de creștere a salariilor pentru perioada 2005-2014.

Tabel 6-5: Salariul mediu lunar (MDL)

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

Sur-

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

Salariul mediu pentru următorii patru ani (2015-2018) este descris în prognoza macroeconomică a Ministerului Economiei din 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 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 creștere, %	7,9	9,4	9,6	9,3

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

Scenariul de bază, care utilizează continuarea tendințelor din ultimul deceniu, presupune dezvoltarea actuală a Republicii Moldova, cu aceleași fenomene economice, sociale, politice. În scenariul de bază se estimează o creștere medie lunară a salariului de 9,0% în perioada 2012-2020. În baza scenariului optimist (Moldova 2020) se presupune, că salariul lunar va fi mai mare cu 2,0% decât cel menționat în scenariul de bază în perioada 2015-2020. Scenariul pesimist, reflectat în acest studiu presupune că creșterea salariului va constitui doar jumătate din suma stabilită în scenariul de bază.

Tabelul 6-7 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 mediu lunar pentru următorii ani (%)

Scenariu/Ani	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Scenariul de bază, %	7,9	9,4	9,6	9,3	9,3	8,5
Scenariul pesimist, %	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 prognozelor după anul 2020 privind salariile medii lunare presupune o rată de creștere de aproximativ 6,3% pe an până în 2025, ca rezultat al continuării reformelor structurale și a creșterii economice. Pentru perioada 2025-2035 rata de creștere a salariilor lunare medii se va micșora până la aproximativ 4,3% pe an. În anii următori,

se estimează micșorarea treptată a ratei de creștere pînă la 3% pentru perioada 2035-2044.

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

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

Scenariu/Ani	2020	2025	2030	2035	2040	2044
Scenariul de bază, %	8,5	5,6	4,3	3,6	3,0	2,7
Scenariul pesimist, %	4,26	2,78	2,17	1,79	1,52	1,35
Scenariul optimist, %	10,5	7,6	6,3	5,6	5,0	4,7

Sursa: GIZ/MSPL

Indicatorii din scenariul de bază sunt utilizați în prezentul studiu de fezabilitate.

6.1.3 Prognoza veniturilor lunare ale populației

În conformitate cu datele Biroului de Statistică al Republicii Moldova, veniturile disponibile medii lunare 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 Sud⁴⁵.

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 veniturilor medii ale populației au fost estimate pe baza veniturilor medii lunare disponibile ale populației per persoană în 2014 și au fost majorate ținînd cont de creșterea anuală a salariului real. În tabelul următor se prezintă estimarea veniturilor medii disponibile ale populației pentru perioada 2015-2020 și pentru perioada 2020-2045.

Tabel 6-9: Prognoza veniturilor medii lunare disponibile ale populației per persoană pentru perioada 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

Tabel 6-10: Prognoza veniturilor medii lunare disponibile ale populației per persoană pentru perioada 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

⁴⁵http://statbank.statistica.md/pxweb/Dialog/view.asp?ma=NIV0103_RO_t&ti=Suma+veniturilor+disponibile+lunare+per+capita+pe+an%2C+Sursa+de+venit%2C+Unit+and+Zones&path=../quicktables/RO/04%20NIV/NIV01/&lang=1

6.1.4 Prognoza prețului la energia electrică

Prețul la energia electrică are o influență foarte semnificativă în structura costului serviciilor de apă și de canalizare prestate, precum și în componența 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 vor afecta prețurile la energia electrică sunt după cum urmează:

- Legislația și Politicile de reglementare a tarifelor privind menținerea prețurilor la nivel scăzut;
- Prețul stabilit la nivel de regiune pentru gazele naturale în calitate de combustibil fosil utilizat în generarea energiei electrice;
- Situația din Transnistria, de unde Republica Moldova importă energia electrică la un preț scăzut datorită prețurilor subsidiare a gazelor naturale;
- Extinderea conectărilor la rețelele din România și Ucraina;
- Creșterea generală a PIB-ului și creșterea veniturilor disponibile medii lunare a populației, care va permite organelor guvernamentale de a avea un control mai puțin exigent privind prețurile la energia electrică.

Luând în considerare factorii menționați anterior, următoarele premise au fost puse la baza acestui studiu:

- Până în anul 2020, creșterea prețurilor la energia electrică nu va depăși 1,0% anual, cu excepția anului 2016;
- În perioada anilor 2020-2030, creșterea prețurilor la energia electrică va constitui jumătate din creșterea PIB-ului;
- După anul 2030, creșterea prețurilor la energia electrică va fi în proporție egală cu creșterea PIB-ului;
- În scenariul pesimistic, creșterea prețurilor la energia electrică va constitui jumătate din creșterea PIB-ului până în anul 2020 și după aceea va fi în proporție egală cu creșterea PIB-ului;
- În scenariul optimist, creșterea reală a prețurilor la energia electrică va constitui 1,0% anual.

În tabelul următor sunt generalizate estimările privind creșterea prețurilor la energia electrică:

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	2,5	4,0
Scenariul optimist, %	0,0	37,0	2,3	2,4	2,3	2,4	5,0	4,0
Scenariul pesimist, %	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.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei

Bilanțul Contabil	C/R	2012 (MDL)	2013 (MDL)	2014 (MDL)
ACTIV				
ACTIVE PE TERMEN LUNG				
Active materiale in curs de execuție	040	29.128.808	29.128.803	29.128.792
Mijloace fixe	060	13.725.121	13.831.476	13.768.847
Uzura si epuizarea activelor materiale pe termen lung	080	-7.538.956	-7.568.249	-7.517.897
Valoarea de bilanț a activelor materiale pe termen lung	090	35.314.973	35.392.030	35.379.742
Total Active pe Termen Lung	180	35.314.973	35.392.030	35.379.742
ACTIVE CURENTE				
Stocuri de mărfuri și materiale				
Materie primă	190	176.278	196.464	104.912
Obiecte de mică valoare și scurtă durată	210	7.397	12.117	10.978
Stocuri de mărfuri și materiale	250	183.675	208.581	115.890
Creanțe aferente facturilor comerciale	260	39.733	22.579	3.637
Creanțe ale părților legate	280	41.607	43.883	53.475
Creanțe privind decontările cu bugetul	300	22.857	5.759	3.042
Creanțe ale personalului	320	290.025	195.865	182.952
Alte creanțe pe termen scurt	350	394.222	268.086	243.106
Casa				
Casa	400	8.490	9.817	13.042
Cont de decontare	410	4.916	6.785	41.629
Mijloace bănești	440	13.406	16.602	54.671
Total Active curente	450	0	28.570	0
Total Active Curente	460	591.303	521.839	413.667
TOTAL – ACTIVE	470	35.906.276	35.913.869	35.793.409
PASIV				
CAPITAL PROPRIU				
Capital statutar și suplimentar				
Capital statutar	480	5.174.131	5.174.131	88.863
Capital statutar și suplimentar	520	5.174.131	5.174.131	88.863
Rezerve prevăzute de statut	540	0	0	2.502.055
Ate rezerve	550	0	0	3.805.164
Total Rezerve	560	0	0	6.307.219
Corectarea rezultatelor perioadelor precedente	570	-18.087	-11.320	-1.336.125
Profitul nerepartizat (pierdere neacoperită) al anilor precedenți	580	607.781	1.153.461	1.223.641
Profitul net (pierdere) al perioadei de gestiune	590	563.767	81.500	-48.788
Profit nerepartizat (pierdere neacoperită)	610	1.153.461	1.223.641	-161.272
Total Capital propriu	650	6.327.592	6.397.772	6.234.810
DATORII PE TERMEN LUNG				
Datorii financiare pe termen lung				
Finanțări și încasări cu destinație specială	720	29.257.807	29.257.807	29.257.807
Datorii pe termen lung calculate	760	29.257.807	29.257.807	29.257.807
Total Datorii pe termen lung	770	29.257.807	29.257.807	29.257.807

Bilanțul Contabil	C/R	2012 (MDL)	2013 (MDL)	2014 (MDL)
DATORII PE TERMEN SCURT				
Datorii comerciale pe termen scurt				
Datorii privind facturile comerciale	830	72.291	17.026	119.780
Datorii comerciale pe termen scurt	860	72.291	17.026	119.780
Datorii privind retribuirea muncii	870	79.950	86.456	95.660
Datorii privind asigurările	890	114.695	92.463	34.020
Datorii privind decontările cu bugetul	900	47.166	59.226	45.235
Alte datorii pe termen scurt	950	6.775	3.119	4.407
Datorii pe termen scurt calculate	960	248.586	241.264	181.012
Total Datorii pe Termen Scurt	970	320.877	258.290	300.792
TOTAL GENERAL - PASIV	980	35.906.276	35.913.869	35.793.409

Sursa: Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei

Din analiza Bilanțului Contabil reies următoarele concluzii:

- Pe partea de active principalul element îl reprezintă activele pe termen lung care constituie circa 98,5% din total active în anul 2014. Se remarcă o descreștere a activului total cu 120 mii. MDL în anul 2014;
- Pe partea de pasive se observă că operatorul se finanțează preponderent din capitalul permanent, în structura căruia observăm o majorare a împrumuturilor pe termen lung și a fondurilor nerambursabile care au fost oferite pentru a reabilita sistemul de alimentare cu apă și canalizare;
- Ponderea datoriilor pe termen scurt în anul 2014 reprezintă circa 7,2% 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.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei

Raportul de Profit și Pierderi	C/R	2012 (MDL)	2013 (MDL)	2014 (MDL)
Venituri din vânzări	010	3.313.183	3.608.813	3.627.387
Costul vânzărilor	020	2.446.726	2.610.143	2.603.977
Profit brut (Pierdere brută)	030	866.457	998.670	1.023.410
Alte venituri operaționale	040	320.409	12.960	25.552
Cheltuieli comerciale	050		228	
Cheltuieli generale și administrative	060	932.628	893.672	974.337
Alte cheltuieli operaționale	070	29.165	36.277	122.463
Rezultatul din activitatea operațională: profit (pierdere)	080	225.073	81.453	-47.838
Rezultatul din activitatea de investiții: profit (pierdere)	090	63	47	-950
Rezultatul din activitatea financiară: profit (pierdere)	100	338.631		
Rezultatul din activitatea economico-financiară: profit (pierdere)	110	563.767	81.500	-48.788
Rezultatul excepțional: profit (pierdere)	120			
Profitul (pierdere) perioadei de gestiune până la impozitare	130	563.767	81.500	-48.788
Cheltuieli (economii) privind impozitul pe venit	140			

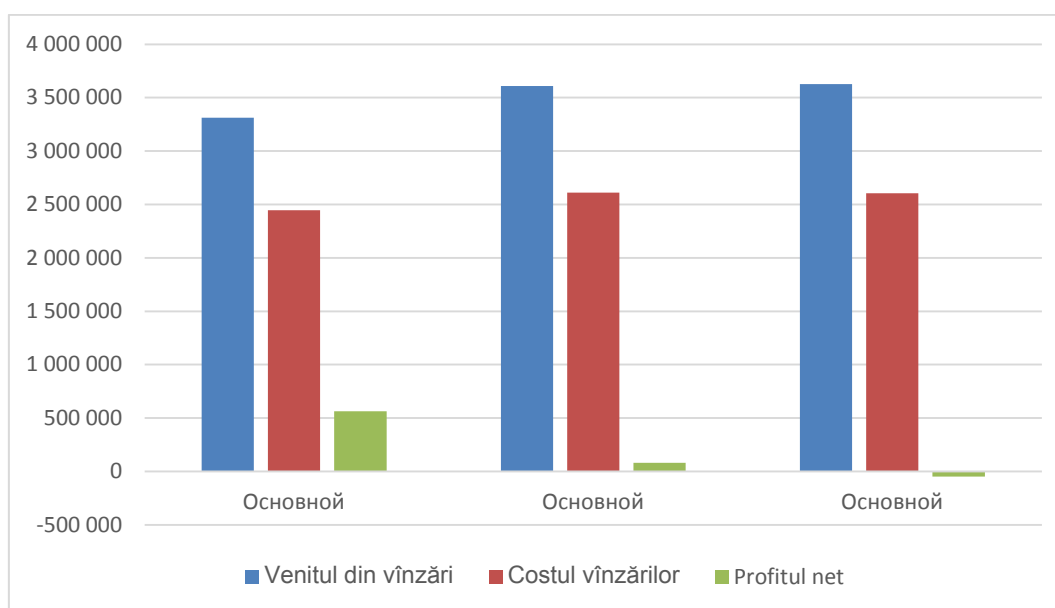
Raportul de Profit și Pierderi	C/R	2012 (MDL)	2013 (MDL)	2014 (MDL)
Profit net (pierdere netă)	150	563.767	81.500	-48.788

Sursa: Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei

Operatorul înregistrează un profit în perioada anilor 2012 - 2013 generat din activitățile operaționale, precum și din activitățile financiare și investiționale. Totuși, în 2014, operatorul a înregistrat pierderi în valoare de 48,8 mii lei din activități operaționale, ceea ce presupune riscuri financiare și nu contribuie la acumularea de rezerve.

Evoluția veniturilor din vânzări, costurilor și profitului net pentru perioada anilor 2012-2014 este reflectată în Figura 6-1.

Figura 6-1: Evoluția veniturilor din vânzări, costurilor și profitului net (MDL)



Sursa: GIZ/MSPL

6.2.1.3 Analiza Raportului al Fluxului Mijloacelor Bănești

Datele din Raportul privind Fluxul Mijloacelor Bănești al operatorului sunt prezentate în Tabelul 6-14.

Tabel 6-14: Raportul Fluxului Mijloacelor Bănești al Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei

Raportul Fluxului Mijloacelor Bănești	R/C	2012 (MDL)	2013 (MDL)	2014 (MDL)
Activitatea operațională				
Încasări bănești din vânzări	010	4.019.700	3.839.000	3.857.400
Plăți bănești furnizorilor și antreprenorilor	020	1.840.700	1.493.700	1.297.700
Plăți bănești salariaților și contribuții pentru asigurările sociale	030	1.740.200	1.715.900	1.874.800
Plata dobânzilor	040			
Plata impozitului pe venit	050	77.600	90.500	87.400
Alte încasări ale mijloacelor bănești	060		5.100	4.200
Alte plăți ale mijloacelor bănești	070	348.100	540.900	563.700
Fluxul net al mijloacelor bănești din activitatea operațională	080	13.100	3.100	38.000

Raportul Fluxului Mijloacelor Bănești	R/C	2012 (MDL)	2013 (MDL)	2014 (MDL)
Activități financiare				
Alte încasări (plăți) ale mijloacelor bănești	200	0	0	0
Fluxul net al mijloacelor bănești din activitatea financiară	210	0	0	0
Fluxul net din activitatea economico-financiară pînă la articolele excepționale	220	13.100	3.100	38.000
Încasări (plăți) excepționale ale mijloacelor bănești	230			
Fluxul net total	240	13.100	3.100	38.000
Diferențe de curs favorabile (nefavorabile)	250			
Soldul mijloacelor bănești la începutul anului	260	0	13.400	16.500
Soldul mijloacelor bănești la sfîrșitul perioadei de gestiune	270	13.100	16.500	54.600

Sursa: Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei

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 curentă	1,84	2,02	1,38	1,0 – 2,0
2	ROE, %	8,9	1,3	-0,8	
3	ROA, %	1,6	0,2	-0,1	
4	Profitabilitatea operațională, %	6,8	2,3	-1,3	> 0
5	Coeficientul de acoperire a datoriei	0,18	0,18	0,17	<1,2
6	Rata rentabilității financiare	0,82	0,82	0,83	
7	Rata de rotație a stocurilor, zile	27	27	16	
8	Perioada de colectare a creanțelor, zile	43	33	26	< 30
9	Perioada de plată a furnizorilor, zile	11	6	10	< 30

Sursa: GIZ/MSPL

- Indicatorii de rentabilitate ai activității operaționale (2,3,4) indică valori oscilante, dar în general negative pentru 2012 - 2013. Acest lucru înseamnă că Operatorul își acoperă costurile curente parțial, cu toate acestea conducerea trebuie să se gîndească la optimizarea activităților în timpul și după implementarea proiectului de investiții;
- Indicatorul ratei rentabilității financiare (5, 6) arată o pondere redusă a datoriei pentru perioada pe termen scurt, promovînd strategia pe termen scurt cu susținerea Autorităților Locale Publice, precum și cu suportul fondurilor nerecuperabile pe termen lung. De asemenea, trebuie să fie menționată acumularea continuă a rezervelor, care este, de fapt, un lucru pozitiv;
- Indicatorul de lichiditate (1) denotă o capacitate constantă de plată pe termen scurt;
- Perioada de colectare a creanțelor demonstrează micșorarea perioadei de colectare de la 43 zile în 2012 la 26 zile în anul 2014. Termenul de plată a datoriilor s-a micșorat de la 11 zile în 2012 la 10 zile în anul 2014.

6.2.1.5 *Analiza veniturilor din vânzări*

Analiza veniturilor și analiza volumelor de apă livrată și de servicii de canalizare prestate de către operator pentru perioada anului 2014 este prezentată în Tabelul 6-16.

Tabel 6-16: Veniturile din serviciile prestate al Î.M.D.P. “Apă- Canal” Sîngerei, 2014

Consumatorii	Veniturile din vânzări		Volume	
	(MDL)	(%)	(m ³)	(%)
ALIMENTAREA CU APĂ	2.626.500	100,0	247.200	100,0
Populația	1.891.400	72,0	209.600	84,8
Instituții Bugetare	370.900	14,1	28.600	11,6
Agenți Economici	364.200	13,9	9.000	3,6
SERVICII DE CANALIZARE	928.400	100,0	102.400	100,0
Populația	342.900	36,9	68.700	67,1
Instituții Bugetare	474.400	51,1	27.100	26,5
Agenți Economici	111.100	12,0	6.600	6,4

Sursa: Î.M.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei

Tarifele practicate de Î.M.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei 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.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei, 2013-2015

Tarif pentru consumatori	2013 (MDL / 1m ³)	2014 (MDL / 1m ³)	2015 (MDL / 1m ³)
Instituții Bugetare	29,00	29,00	29,00
• Alimentarea cu apă	13,00	13,00	13,00
• Servicii de canalizare	16,00	16,00	16,00
Agenți Economici	57,50	57,50	57,50
• Alimentarea cu apă	40,00	40,00	40,00
• Servicii de canalizare	17,50	17,50	17,50
Populația	14,00	14,00	14,00
• Alimentarea cu apă	9,00	9,00	9,00
• Servicii de canalizare	5,00	5,00	5,00
Media Ponderată		19,31	
• Alimentarea cu apă		10,59	
• Servicii de canalizare		8,72	

Sursa: Î.M.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei

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 cheltuielilor 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 salarii și energie electrică.

Tabel 6-18: Structura detaliată a cheltuielilor al Î.M.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei, 2014

Categoriile costurilor	Suma (MDL)	Procent (%)
ALIMENTAREA CU APĂ	1.888.632	100,0
Electricitate (pentru pompare)	699.200	37,0
Chimicale pentru tratarea apei	6.700	0,4
Combustibil pentru transport pentru alimentarea cu apă	75.400	4,0
Salariile angajaților din sectorul alimentării cu apă	677.800	35,9
• Numărul angajaților (pers.)	21	-
• Salariu mediu al persoanei angajate	2.690	-
Contribuții pentru asigurarea socială, medicală	182.700	9,7
Costuri de întreținere al sistemelor de alimentare cu apă	150.600	8,0
Deprecierea	17.332	0,9
Taxa pentru apă	54.800	2,9
Alte costuri	24.100	1,3
SERVICII DE CANALIZARE	792.472	100,0
Electricitate	103.200	13,0
Combustibil pentru transport în vederea prestării serviciilor de canalizare	50.100	6,3
Salariile angajaților din sectorul serviciilor de canalizare	427.400	53,9
• Numărul angajaților (pers.)	11	-
• Salariu mediu al persoanei angajate	3.238	-
Contribuții pentru asigurarea socială, medicală	115.600	14,6
Costuri de întreținere al sistemelor de canalizare	46.900	5,9
Deprecierea	24.672	3,1
Alte costuri	24.600	3,1
CHELTUIELI GENERALE ȘI ADMINISTRATIVE	1.062.700	100,0
Salariile angajaților din administrație	401.700	37,8
• Numărul angajaților (pers.)	10	-
• Salariu mediu al persoanei angajate	3.348	-
Contribuții pentru asigurarea socială, medicală	51.700	4,9
Alte costuri	501.200	47,2

Sursa: Î.M.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei

6.2.1.7 Investițiile

Operatorul a beneficiat de investiții finanțate din surse externe (vezi Tabelul 6-19).

Tabel 6-19: Investiții

Investiții	Sursa	Perioada	Suma (MDL)
Total			7.000.000
Construcția stației de tartare a apelor uzate	Fondul Ecologic Național	2014	7.000.000

Sursa: Î.M.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei; Fondul Ecologic Național al Ministerului Mediului

6.2.2 Informații despre credite existente (dacă este cazul)

În prezent nu sunt contractate credite pe termen lung și pe termen scurt.

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 decât profitul net și suma uzurii mijloacelor fixe, în cazul în care nu sunt efectuate investiții, precum și alte activități financiare. Din păcate, operatorul utilizează surplusul de mijloace bănești din uzura mijloacelor fixe, astfel reducând capitalul circulant. 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 72,82 milioane MDL (3,5 milioane EUR). Costurile investiționale presupun:

- Extinderea rețelelor de canalizare – 12,51 km;
- Echipament și Instrumente;
- Lucrări de proiectare și achiziții;
- Asistența tehnică, dezvoltarea capacității și supraveghere;
- Cheltuieli neprevăzute.

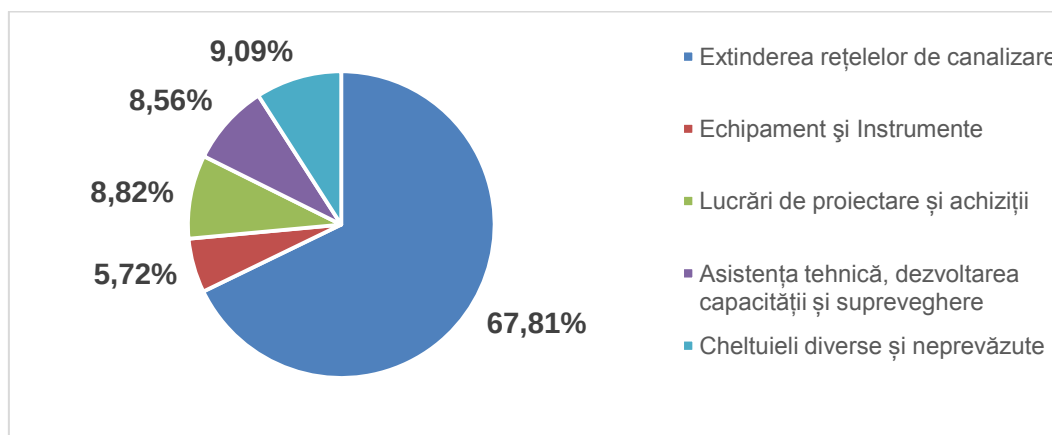
Costurile de construcție au fost estimate utilizând devizele de cheltuieli pentru proiect. Aceste costuri au fost estimate în baza experienței echipei în domeniul ingineriei și proiectării, participării la licitații și supravegherea investițiilor în domeniul de alimentare cu apă. De asemenea, la elaborarea planului de investiții 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 calculului, 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 (%)
Extinderea rețelelor de canalizare	49,38	67,81
Echipament și Instrumente	4,16	5,72
Lucrări de proiectare și achiziții	6,43	8,82
Asistența tehnică, dezvoltarea capacității și supraveghere	6,23	8,56
Cheltuieli diverse și neprevăzute	6,62	9,09
Total	72,82	100,00

Sursa: GIZ/MSPL

Cea mai mare parte a costurilor de investiții, aproximativ 68% va fi asigurată pentru extinderea rețelelor de canalizare. Pentru dezvoltarea capacităților și asistența tehnică vor fi asigurate aproximativ 17% din costul total al investițiilor. De asemenea, în cadrul proiectului sunt prevăzute cheltuieli neprevăzute în sumă de 10% din costurile de investiții.

Figura 6-2: Structura costurilor investiționale 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 pe gospodărie conectată la sistemul de alimentare cu apă și de canalizare⁴⁶.

Aceste fonduri ale proiectului vor fi consumate pentru construcția rețelelor de apă și de canalizare locale. Gospodăriile conectate la sistemul de apă și de canalizare nu vor cofinanța proiectul de investiții, deoarece, acestea au contribuit deja odată în momentul construcției rețelelor de apă și de canalizare. Prin urmare, doar gospodăriile neconectate la rețelele de alimentare cu apă și de canalizare au fost luate în considerare.

Astfel, se estimează că 485 de gospodării vor fi conectate în primul an de realizare a proiectului. Contribuția populației se estimează în valoare de 0,49 milioane MDL.

Tarifele privind prestarea serviciilor pot fi o sursă de finanțare a Programului de investiții privind alimentarea cu apă și canalizare a localităților din Republica Moldova, în special pentru a rambursa împrumuturile existente și viitoare. Din analiza mărimii tarifului care se impune, este clar că tariful propus pentru serviciile de alimentare cu apă și de canalizare în Sîngerei, va fi prea mare pentru a fi accesibil populației, calculate în baza normei specifice de apă. Prin urmare, la momentul actual Î.M.D.P. "Apă- Canal" Sîngerei nu are capacitate de rambursare a creditelor. Astfel, tariful propus pentru serviciile de alimentare cu apă și de canalizare nu va prevedea finanțarea proiectului.

Conform datelor inițiale indicate la calcularea decalajului financiar (vezi Subcapitolul 6.3.7 "Performanța financiară a proiectului - calcularea VAN și RIR"), proiectul nu este profitabil (VFNA (K) ~ = 0), iar contribuția proprie atinge suma de 16,20 milioane MDL.

⁴⁶ 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.

Acest lucru înseamnă că, alte 15,71 milioane MDL ar trebui să fie alocate 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 finanțată 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 apă și de canalizare.
Donatori naționali și internaționali	Se presupune că o parte din costurile de investiții vor fi acoperite de donatori. Donatorii nu vor contribui mai mult decât "decalajul financiar" ⁴⁷ . 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. Atâta timp cât tariful este mai mare decât nivelul de suportabilitate, operatorul nu va avea capacitatea de a cofinanța proiectul. De asemenea, în prezent, Î.M. "Apă-Canal" Sîngerei 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 finanțare (mln.MDL)

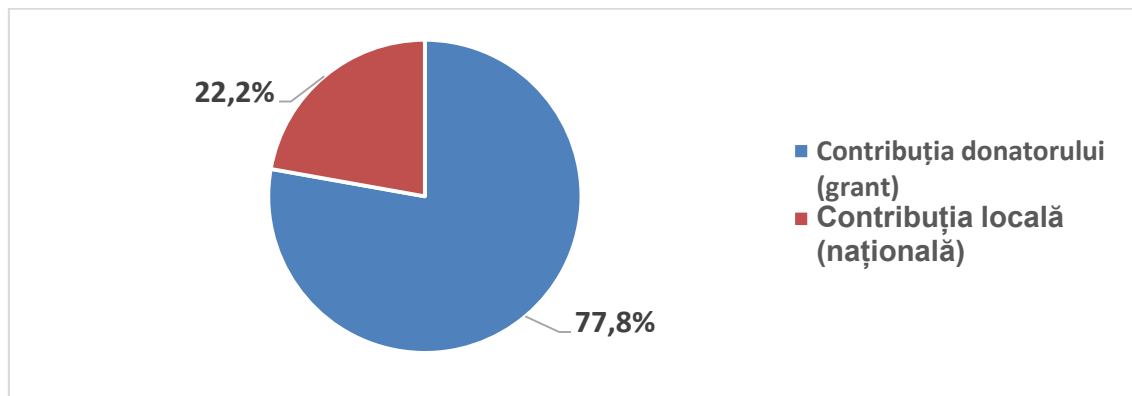
Sursele de finanțare a proiectului	Suma (mln. MDL)	Procent (%)
Contribuția locală ale populației	0,49	0,67
Donatori naționali și internaționali	56,62	77,76
Alte surse naționale	15,71	21,57
Operatorul	0,00	0,00
Total	72,82	100,00

Sursa: GIZ/MSPL

⁴⁷ Acesta nu este un decalaj financiar calculat după metoda de calcul UE, cu toate acestea, este bazat pe o metoda de calcul similară.

Contribuția donatorilor a fost estimată în mărime de circa 77,8% din costurile totale investiționale, în timp ce contribuția surselor locale este de 22,2%. Aceasta va fi repartizată în contribuția cetățenilor de aproximativ 0,67% și alte surse naționale - 18,6%.

Figura 6-3: Structura finanțării proiectului (%)



Sursa: GIZ/MSPL

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 proporție de 10%, pentru al doilea an – în proporție de 50%, iar pentru al treilea an - 40%.

Tabel 6-23: Sumarul planului de implementare a investițiilor (mln.MDL)

Costurile de investiții ale proiectului	2015 (mln. MDL)	2016 (mln. MDL)	2017 (mln. MDL)	Total (mln. MDL)
	10%	50%	40%	
Extinderea rețelilor de canalizare	4,94	24,69	19,75	49,38
Echipament și Instrumente	0,42	2,08	1,67	4,16
Lucrări de proiectare și achiziții	0,64	3,21	2,57	6,43
Asistența tehnică, dezvoltarea capacității și supraveghere	0,62	3,12	2,49	6,23
Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,66	3,31	2,65	6,62
Total	7,28	36,41	29,13	72,82

Sursa: GIZ/MSPL

6.3.3 Proгноza costurilor operaționale

Structura detaliată a costurilor pentru anul 2014 al Î.M.D.P. "Apă-Canal" Sîngerei 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 asigurări.** 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 7.4 "Dezvoltarea corporativă a viitorului operator regional"). Pentru ambele opțiuni

(BAU și “cu proiect”) a fost folosită rata medie reală de creștere a salariilor egală cu prognoza creșterii reale a salariilor. Au fost elaborate trei scenarii de creștere a salariilor (vezi Subcapitolul 6.1.2 “Prognoza salariului mediu lunar”), însă scenariul de baza este utilizat în proiecțiile financiare;

- **Costuri directe (taxa pentru captarea apei și substanțe chimice pentru tratarea apei).** În prezent, costurile pentru tratarea apei sunt estimate la 0,15 MDL/m³. 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.** Consumul energiei electrice pentru stațiile de pompare este estimat la 1,166 kWh/m³;
 - **Pentru stația de epurare a apelor uzate.** Consumul energiei electrice pentru stația de epurare a apelor uzate este estimat în valoare de 0,4103 kWh/m³;
 - **Pentru stația de pompare a apelor uzate.** Consumul energiei electrice pentru stația de pompare a apelor uzate este estimat la 0,0614 kWh/m³.

Costurile privind consumul de energie electrică sunt estimate reieșind din prețurile la energia electrică și consumul de energie electrică. Prețurile la energia electrică⁴⁸ 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 m³ de apă/apă uzată) înmulțit la volumul total de apă/apă uzată produs:

- **Cheltuieli generale și administrative.** În prezent, costurile generale și administrative constituie 1,06 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 42,0 mii MDL anual. După implementarea proiectului, aceste costuri vor crește până la 1,95 milioane MDL anual, datorită investițiilor efectuate în reabilitarea și înlocuirea activelor fixe.

Costurile privind amortizarea activelor fixe sunt luate în considerare în efectuarea analizei sustenabilității proiectului, precum și 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:

⁴⁸ Trebuie de menționat că prețul curent pentru energie electrică pentru SP1 și stația de epurare a apelor uzate este de 1.40 MDL/kWh, în timp ce în alte locuri va fi de 1.58 MDL/kWh, ceea ce reflectă diferența în prețuri conform liniei de conectare.

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 variabile	0,75	0,80	1,12	1,18	1,27	1,34	1,85	3,23	4,97
Energia electrică pentru pompare	0,70	0,73	1,05	1,11	1,20	1,26	1,75	3,11	4,83
Tratarea apei	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,10	0,12	0,13
Costuri fixe	1,91	1,91	1,95	2,02	4,10	4,21	4,83	6,44	8,12
Salarii și costuri aferente	0,86	0,86	0,89	0,93	0,97	1,01	1,22	1,81	2,46
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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Combustibil	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Amortizarea activelor fixe	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Cheltuieli generale și administrative	0,79	0,79	0,80	0,83	0,86	0,90	1,09	1,61	2,19
Alte cheltuieli	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Total cheltuieli pentru servicii de alimentare cu apă	2,67	2,71	3,07	3,20	5,37	5,55	6,68	9,67	13,08
Servicii de canalizare	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2034	2044
Costuri variabile	0,10	0,10	0,14	0,14	0,19	0,19	0,35	0,68	1,22
Energia electrică pentru pompare	0,10	0,10	0,14	0,14	0,19	0,19	0,35	0,68	1,22
Tratarea apei	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri fixe	0,97	0,97	1,25	2,61	4,20	4,24	4,50	4,77	5,49
Salarii și costuri aferente	0,54	0,54	0,56	0,59	0,61	0,63	0,77	1,14	1,55
Costuri de întreținere – activele vechi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,51	0,56	0,69	0,80
Costuri de întreținere – activele noi	0,00	0,00	0,07	0,44	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
Combustibil	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Amortizarea activelor fixe	0,02	0,02	0,22	1,17	1,93	1,93	1,93	1,52	1,52
Cheltuieli generale și administrative	0,28	0,28	0,28	0,29	0,30	0,32	0,39	0,57	0,77
Alte cheltuieli	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Total cheltuieli pentru servicii de canalizare	1,07	1,07	1,39	2,75	4,39	4,43	4,86	5,45	6,72
TOTAL COSTURI	3,74	3,78	4,46	5,95	9,76	9,98	11,54	15,12	19,80

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 vânzări (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 luând 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 suportabilitatea tarifului. Principiul de recuperare a costurilor presupune acoperirea de către tarif atât a costurilor operaționale cât și a costurilor de capital. Dacă tariful, care include amortizarea, depășește nivelul de suportabilitate pentru populație, atunci se propune un tarif mai mic. Având în vedere cele relatate, se propun următoarele tarife, acestea fiind ilustrate în tabelul de mai jos:

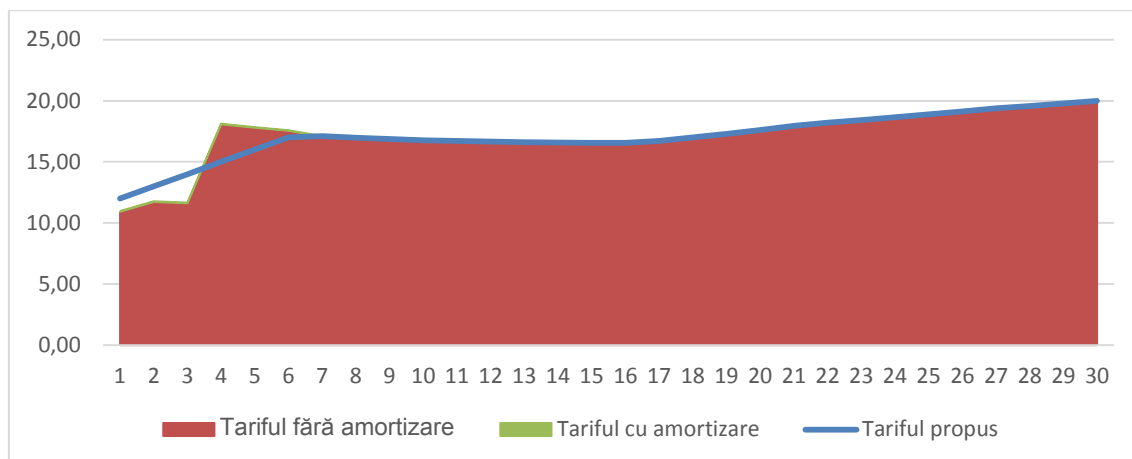
Tabel 6-25: Calcularea tarifului în baza opțiunii “cu proiect” (mln. MDL)

Servicii de aprovizionare cu apă	Unitate	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2034	2044
Costuri fixe și variabile	Mln. MDL	2,66	2,69	3,05	3,18	5,35	5,53	6,67	9,66	13,07
Amortizarea mijloacelor fixe	Mln. MDL	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Costurile financiare și dobânzi 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	0,14	0,14	0,13	0,19	0,17	0,17	0,24	0,33
Volumul de apă realizat	Mii m ³	247,2	259,2	272,3	285,4	306,6	320,1	408,5	562,8	671,0
Tariful fără amortizare	MDL/m ³	10,75	10,92	11,72	11,61	18,07	17,79	16,73	17,59	19,96
Tariful cu amortizare	MDL/m ³	10,82	10,98	11,78	11,67	18,13	17,84	16,77	17,62	19,99
Tariful mediu propus	MDL/m ³	10,59	12,00	13,00	14,00	15,00	16,00	16,77	17,62	19,99
Servicii de canalizare	Unitate	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2034	2044
Costuri fixe și variabile	mln. MDL	1,05	1,05	1,18	1,58	2,45	2,50	2,92	3,93	5,20
Amortizarea mijloacelor fixe	mln. MDL	0,02	0,02	0,22	1,17	1,93	1,93	1,93	1,52	1,52
Costurile financiare și dobânzi 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	0,05	0,06	0,11	0,15	0,13	0,12	0,14	0,17
Volumul apelor uzate colectate	Mii m ³	102,4	105,9	109,5	113,1	153,8	158,5	289,2	401,7	492,7
Tariful fără amortizare	MDL/m ³	10,21	10,38	11,32	14,94	16,95	16,61	10,53	10,13	10,90
Tariful cu amortizare	MDL/m ³	10,45	10,61	13,29	25,28	29,52	28,80	17,21	13,90	13,98
Tariful mediu propus	MDL/m ³	8,72	11,00	12,00	14,94	17,00	17,00	17,21	13,90	13,98

Sursa: GIZ/MSPL

Figura 6-4 ilustrează modul în care a fost propus tariful. În timpul perioadei de construcție, atunci când costurile de capital cresc semnificativ iar vânzarea de apă 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 mai jos de nivelul optim de suportabilitate. După ce proiectul este finalizat și consumul de apă va crește, tariful poate include amortizarea (astfel va fi un tarif de recuperare completă a costurilor). Calculele estimative arată că tariful de recuperare completă a costurilor poate fi aplicat începând cu anul 7 al prognozei pentru serviciile de alimentare cu apă și începând cu anul 10 pentru sistemul de canalizare.

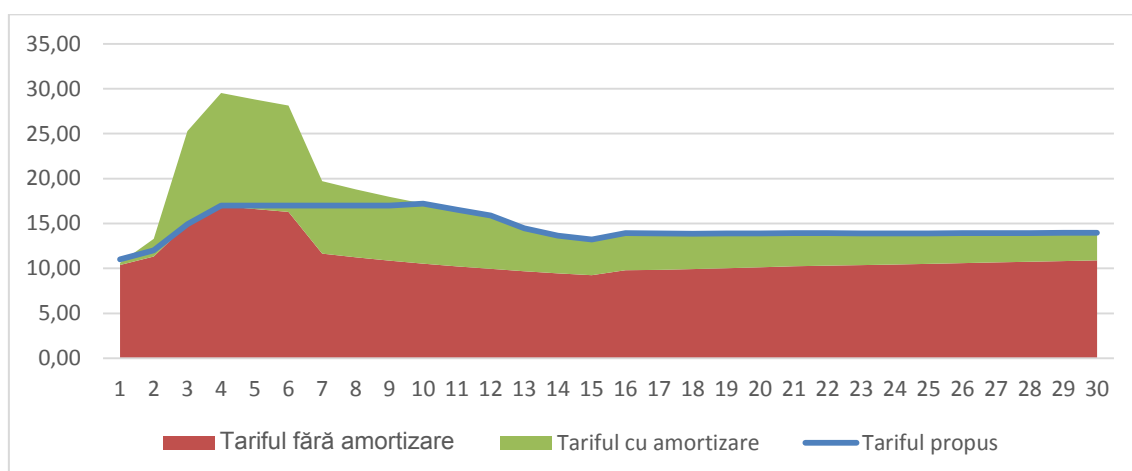
Figura 6-4: Prognoza tarifului pentru serviciile de alimentare cu apă (MDL/m³)



Sursa: GIZ/MSPL

Tariful pentru serviciile de alimentare cu apă este prognozat în valoare de 17,10 MDL/m³ pentru întreaga perioadă proiectată. Trebuie menționat faptul că, în prognoza financiară nu se ia în considerare efectul inflației. Ca rezultat scăderea reală sau creșterea tarifelor va depinde de variația costurilor.

Figura 6-5: Prognoza tarifului pentru serviciul de canalizare (MDL/m³)



Sursa: GIZ/MSPL

Tariful pentru serviciul de canalizare este prognozat în mărime de 14,66 MDL/ m³ 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

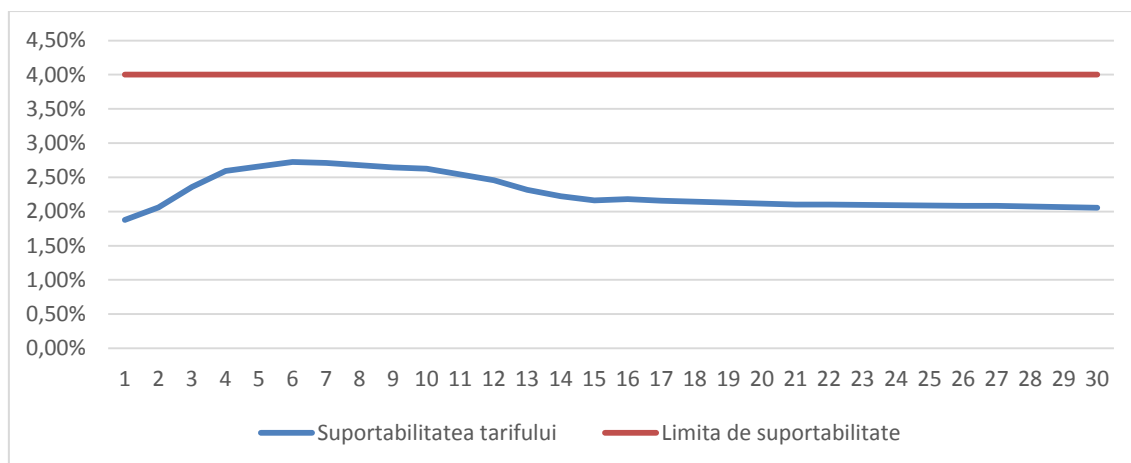
Suportabilitatea tarifelor reprezintă cheltuielile suportate de către gospodăriile casnice pentru serviciile de apă și de canalizare, exprimate în procente comparative cu venitul medii disponibile ale populației. Pentru țările din Europa de Est, se consideră că pragul de suportabilitate acceptat pentru 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 decât 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 perioada de prognoză financiară rata de suportabilitate a tarifelor va fi de 2,3%, 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 și constrângerile de suportabilitate ar duce la o scădere a volumului de apă consumat. Trebuie de menționat, că conform tarifelor estimate propuse, costul mediu pentru serviciile de apă și de canalizare nu depășește 4% din venitul mediu disponibil al gospodăriei casnice, 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/m³)



Sursa: GIZ/MSPL

6.3.4.3 Prognoza veniturilor din vânzări

Calcularea veniturilor din vânzări s-a bazat pe analiza cererii pentru serviciile de apă și de canalizare, având 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: Proгноza veniturilor din vânzări pentru opțiunea "cu proiect" (mln. MDL)

Serviciul de alimentare cu apă	Unitatea	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2034	2044
Volumul de apă realizat	mii m ³	247,2	259,2	272,3	285,4	306,6	320,1	408,5	562,8	671,0
Tariful mediu ponderat	MDL/m ³	10,59	12,00	13,00	14,00	15,00	16,00	16,77	17,62	19,99
Veniturile din prestarea serviciilor de apă	mln. MDL	2,62	3,11	3,54	4,00	4,60	5,12	6,85	9,91	13,41
Serviciile de canalizare	Unitatea	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2034	2044
Volumul de apă uzată recepționată	mii m ³	102,4	105,9	109,5	113,1	153,8	158,5	289,2	401,7	492,7
Tariful mediu ponderat pentru serviciul de canalizare	MDL/m ³	8,72	11,00	12,00	14,94	17,00	17,00	17,21	13,90	13,98
Veniturile din prestarea serviciilor de canalizare	mln. MDL	0,89	1,16	1,31	1,69	2,61	2,70	4,98	5,58	6,89
Total Venituri	mln. MDL	3,51	4,28	4,85	5,68	7,21	7,82	11,83	15,50	20,30

Sursa: GIZ/MSPL

Cererea privind serviciile de alimentare cu apă va crește de la 247,2 mii m³ pe an până la 671,0 mii m³ pe an înregistrat la sfârșitul perioadei de proiectare. Această majorare este determinată de creșterea consumului de apă per persoană de la 49,1 l/p/zi până la 110,0 l/p/zi în 2045 și de creșterea numărului de consumatori cu 2.316 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 3.660 persoane în prezent până la 12.816 de persoane, iar volumul apelor uzate recepționate va crește de la 51,4 l/p/zi până la 110,0 l/p/zi în 2045.

Tariful pentru serviciile de apă va crește gradual de la nivelul actual de 11,00 MDL/m³ până la aproximativ 20,00 MDL/m³ prognozat pentru sfârșitul perioadei de proiectare. Pentru serviciul de canalizare se presupune că tariful va fi mai mare în primii 12 ani și va constitui 17,00 MDL/m³, iar apoi tarifului se va micșora aproximativ la 14,00 MDL/m³ pentru perioadă anilor 2028-2045.

6.3.5 Proгноza Raportului de Profit și Pierderi și al Bilanțului Contabil

6.3.5.1 Raportul de Profit și Pierderi

Raportul de profit și pierderi ilustrează 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 sunt acceptabile și nu înseamnă că operatorul se va confrunta cu probleme privind deficitul de flux de numerar în faza de implementare. Totuși, pe termen lung, pierderile financiare presupun că veniturile acumulate prin aplicarea tarifelor nu acoperă costurile operaționale și de întreținere, precum și costurile de capital.

Rezultatele financiare privind serviciul de alimentare cu apă vor fi pozitive pentru întreaga perioadă de referință, cu excepția perioadei anilor 2018-2020. În această perioadă operatorul va înregistra pierderi din activitatea operațională. Profitul mediu va fi aproximativ de 0,20 milioane MDL pe an. Pentru serviciile de canalizare rezultatele financiare vor fi pozitive, cu excepția perioadei 2016-2024, în care rezultatele financiare vor fi negative. În această perioadă costurile de întreținere vor crește datorită investițiilor în sistemul de canalizare. Începând cu anul 2025 profitul mediu anual din serviciile de canalizare va fi în valoare de 0,14 milioane MDL.

Profitul net cumulat anual din servicii va fi pozitiv, cu o valoare de 0,56 mln MDL.

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 opțiunea "cu proiect" (mln. MDL)

Serviciul de alimentare cu apă	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2034	2044
Veniturile din vânzarea a apei	2,62	3,11	3,54	4,00	4,60	5,12	6,85	9,91	13,41
Costuri pentru serviciile de alimentare cu apă	2,67	2,71	3,07	3,20	5,37	5,55	6,68	9,67	13,08
Profit brut obținut ca rezultat al furnizării serviciilor de alimentare cu apă	-0,06	0,40	0,47	0,79	-0,77	-0,42	0,17	0,24	0,33
Serviciile de canalizare	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2034	2044
Veniturile din serviciile de canalizare	0,89	1,16	1,31	1,69	2,61	2,70	4,98	5,58	6,89
Costurile pentru serviciile de canalizare	1,07	1,07	1,39	2,75	4,39	4,43	4,86	5,45	6,72
Profit brut obținut în rezultatul prestării serviciilor de canalizare	-0,18	0,09	-0,08	-1,06	-1,77	-1,74	0,12	0,14	0,17
Total profit brut	-0,23	0,49	0,39	-0,27	-2,54	-2,16	0,29	0,38	0,50
Impozitul pe venit	0,00	0,06	0,05	0,00	0,00	0,00	0,03	0,05	0,06
Profit net	-0,23	0,43	0,34	-0,27	-2,54	-2,16	0,25	0,33	0,44
Profit net cumulat		0,43	0,78	0,51	-2,03	-4,19	-6,26	-3,33	0,56

Sursa: GIZ/MSPL

Prognoza de profit și 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 sfârșitul 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 calcu-

larea capitalului circulant, s-au luat în considerație următoarele elemente (vezi Tabelul 6-28):

Tabel 6-28: Prognoză pentru calcularea capitalului circulant

Activele curente sau datoriile	Perioada medie de rambursare
Stoc de mărfuri și materiale	30 zile
Creanțe 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 BAU.

6.3.6.2 Fluxul mijloacelor bănești și Sustenabilitatea financiară

În cadrul acestui studiu a fost realizată analiza fluxului de numerar. Raportul fluxurilor de numerar este un instrument de bază utilizat pentru a evalua sustenabilitatea financiară a proiectului și a îmbunătăți infrastructura operatorului. Scopul realizării unei analize a fluxului de numerar este de a verifica dacă operatorul se confruntă cu deficit de mijloace bănești. Prognozele au fost făcute pentru întreaga perioadă de referință, și anume pentru o perioadă de 30 ani. Deoarece, fluxul de numerar cumulat este **pozitiv** în fiecare an ale previziunilor financiare ale proiectului, acesta 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 opțiunea “cu proiect” (mln. MDL)

Indicatori	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2034	2044
Intrări ale mijloacelor bănești	0,00	11,68	41,31	34,86	7,47	7,84	11,86	15,55	20,35
Debursări de împrumut	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Contribuția donatorilor (grant capital)	0,00	5,66	28,31	22,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Contribuție proprie	0,00	1,62	8,10	6,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Venituri realizate din vânzări	0,00	4,28	4,85	5,68	7,21	7,82	11,83	15,50	20,30
Creșterea datoriilor curente	0,00	0,12	0,04	0,05	0,26	0,02	0,03	0,05	0,05
Ieșiri de mijloace bănești	0,00	11,18	40,73	33,96	8,15	8,09	9,68	13,68	18,38
Costuri investiționale	0,00	7,28	36,41	29,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri privind prestarea serviciilor	0,00	3,74	4,23	4,76	7,80	8,03	9,59	13,59	18,27
Rambursarea împrumuturilor pe termen lung	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mărirea activelor circulante	0,00	0,10	0,05	0,07	0,35	0,06	0,06	0,05	0,05
Impozitul pe venit	0,00	0,06	0,05	0,00	0,00	0,00	0,03	0,05	0,06
Fluxul net de numerar (intrări - ieșiri)	0,00	0,50	0,57	0,90	-0,69	-0,25	2,18	1,86	1,97
Mijloace financiare cumulate	0,05	0,56	1,13	2,03	1,34	1,09	8,57	27,80	47,00

Sursa: GIZ/MSPL

Analiza detaliată a fluxului de numerar este prezentată în Anexa 6, Tabelele 20 și 21 pentru scenariul "cu proiect" precum și scenariul BAU.

Valoarea fluxului net de numerar nu este suficientă pentru a rambursa un nou împrumut privind costurile de investiție în valoare de 72,82 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 47,0 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 incrementale 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 diferențiate de numerar în rezultatul aplicării diferitor opțiuni) generate de sistemul de alimentare cu apă și de canalizare. Rata nominală de actualizare utilizată pentru analiza financiară este de 5% aplicată pe întreaga perioadă de prognoză.

Estimarea VAN s-a efectuat fără aplicarea ratei de reinvestire, astfel, se presupune că fondurile generate (fondurile disponibile la sfârșitul fiecărui an) nu sunt reinvestite (de exemplu, sunt păstrate în conturile de depozit la termen sau puse în bonuri de tezaur). Această ipoteză evită denaturări în estimarea VAN, datorită diferențelor de preț de capital, deoarece, rata de reinvestire actuală diferă de prețul capitalului (în cazul de față rata de actualizare).

Un element cheie în determinarea VAN a unui proiect este valoarea reziduală, definită la sfârșitul perioadei de prognoză. Valoarea reziduală a fost definită la un nivel egal cu valoarea actualizată netă a activelor fixe de la sfârșitul perioadei de prognoză.

Analiza VAN a fost realizată cu ajutorul unui model de fluxuri incrementale de numerar. Acest lucru înseamnă că proiecțiile financiare au fost construite în așa fel, astfel încât să se identifice fluxurile suplimentare de numerar generate de investiție.

În Tabelul 22 din Anexa 6 sunt prezentate fluxurile incrementale de numerar utilizate pentru calcularea valorii financiare actualizate nete a investițiilor de capital a proiectului VFAN(C). Indicatorul VFAN(C) calculează valoarea financiară actualizată netă a investițiilor de capital. VFAN(C) și Rata de Rentabilitate Financiară a investițiilor (RRF(C)) reflectă profitabilitatea proiectului de investiții. Intrările de numerar includ creșterea veniturilor din creșterea volumului de apă livrată. În ceea ce privește partea de cheltuieli, pe lângă costurile investiționale ale proiectului au fost luate în considerare și ajustarea costurilor de exploatare.

Este important de subliniat 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 vedere social decât 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 tipic pentru un proiect în care costurile sunt efectiv suportate (costurile capitale și operaționale), însă veniturile cresc nesemnificativ. Alte proiecte de

investiții efectuate în sectorul de alimentare cu apă și de canalizare obțin aceleași rezultate.

Indicatorii financiari negativi (rata de rentabilitate) nu pot servi drept bază unică pentru a stabili dacă un proiect trebuie să fie finanțat. Oricum, aceste rezultate, servesc drept bază pentru estimarea beneficiilor sociale asociate cu proiectul de investiții.

VFAN (C)=	-50,64	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 valorii financiare 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 evenimente 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 referință 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 (vezi descrierea în Capitolul 6.1 "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 își păstrează sustenabilitatea financiară (fluxul de numerar cumulat este mai mare decât 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 impactul unei acțiuni / proiect asupra creșterii nivelului de trai a societății în regiune (sau țară) în care este implementat proiectul. Această abordare face o ACB să difere de o analiză financiară, care ia în considerare numai costurile și beneficiile ce revin investitorului, ca rezultat al implementării acțiunii / proiectului. O ACB trebuie să includă costurile totale și beneficiile din perspectiva beneficiilor pentru societatea care beneficiază de proiect. Regula fundamentală în selectarea proiectelor susține că beneficiile acțiunii / proiectului trebuie să depășească costurile sale. În esență, pentru o ACB acest lucru presupune că proiectul 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 fluxurile de numerar din analiza financiară.

Există multe metode de a estima costurile sociale și beneficiile în scopul 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. Adesea

este utilizată tehnica transferului beneficiilor, care implică extrapolarea rezultatelor din studiile privind sectoarele 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 când 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 concurenței 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, având 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 alimentare 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 mică. 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 *Analiza 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 VEAN 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 când 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 continue 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 diferiți 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 (cunoașterea relației doză-răspuns este esențială).

Evaluarea beneficiilor în baza datelor rezultate din studiile efectuate în alte țări nu furnizează rezultate oficiale datorită diferențelor cu privire la condițiile în care predomină în zona de impact a proiectului. Alte limitări cu privire la evaluarea avantajelor programului se datorează incapacității de estimare a unor beneficii în termeni monetari. Literatura de specialitate indică faptul că aceste rezultate trebuie considerate în contextul mai multor ipoteze, limitări și incertitudini în evaluarea beneficiilor. Limitările includ, printre altele, lipsa de date disponibile privind bolile cauzate de poluarea apei, subesti-

marea costurilor economice de poluare a apei, etc. P. Faircloth⁴⁹ 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 evident va fi redusă, informațiile cantitative privind nitrății și alte poluări diferă de la comuna la comuna și nu sunt disponibile. Situația în comunele în care nu există alimentare cu apă este chiar greu de evaluat. Cu toate acestea, există studii în care se estimează, în special beneficiile pentru sănătate. Raportul ECOTEC⁵⁰ oferă estimarea beneficiilor în urma evitării bolilor legate de apă. Valoarea de cap de locuitor pentru România (indicator bun apropiat pentru Republica Moldova) este de 27 EUR și această valoare a fost utilizată pentru estimare.

Întreprinderi noi

Analiza cererii privind serviciul de canalizare ia în calcul creșterea numărului de întreprinderi noi care se presupune a fi direct proporțională cu creșterea PIB-ului. În prezent, sistemul de canalizare nu este în măsură de a colecta apele uzate de la întreprinderile noi create. Această situație se datorează lipsei de rețele de canalizare în Sîngerei și în alte localități. Prin urmare, aceasta duce la reducerea posibilității de dezvoltare a afacerilor, iar întreprinderile noi vor fi nevoite să găsească alte soluții privind evacuarea apelor uzate – ceea ce poate provoca costuri sociale ridicate în cazul în care proiectul nu este implementat (sau beneficii sociale mari pentru implementarea proiectului). Având în vedere restricțiile de evaluare a beneficiilor sociale de crearea întreprinderilor noi, au fost utilizate prețurile de referință pentru evacuarea apelor uzate de la întreprinderi. Prețul de referință a fost estimat la 30 MDL/ m³, fiind egal cu costurile de evacuare a apelor uzate (inclusiv evacuarea cu ajutorul autovehiculelor speciale). Prețul de referință a fost aplicat la cererea privind evacuarea apelor uzate de la întreprinderi.

Beneficii non-financiare

În afară de cele descrise în alte secțiuni din acest capitol, nu s-a identificat nici un beneficiu non-financiar.

Beneficii sociale rezultate din ocuparea suplimentară a forței de muncă

Într-o 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 contabilității salariilor la un nivel mai jos de nivelul salariilor curente din cadrul proiectului;

⁴⁹ Peter Faircloth (Cranford Economics LTD) et al. „Armonizarea legislației de mediu. Studiu privind beneficiile în urma armonizării cu acquis-ul comunitar privind mediul”

⁵⁰ BENEFICIILE CONFORMITĂȚII CU ACQUIS-UL COMUNITAR PRIVIND MEDIUL PENTRU ȚĂRILE CANDIDATE

- Estimarea multiplicatorului investițiilor privind veniturile sociale care rezultă din proiect și va fi mai mare decât venitul pentru investitorii privați.

Ambele metode au dezavantaje și careva limite. În această ACB rezultatele sunt corectate astfel încât costul de angajare a persoanelor din rândul 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 detaliat 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 rândurile 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 încât 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 rând, 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 cerință. Lipsa infrastructurii duce la o degradare în regiune și migrației populației spre zonele care sunt bine dezvoltate;
- Al doilea element în reducerea decalajelor de dezvoltare între regiuni este legată de relația strictă între extinderea infrastructurii comunale - inclusiv apa și dezvoltarea economică. Proiectul este prevăzut nu numai pentru construirea unui apeduct, dar oferă, de asemenea posibilitatea de dezvoltare a afacerilor în domeniul comercial și cel al serviciilor (în agricultură). Lipsa capacității de utilizare a apei este o barieră semnificativă în dezvoltarea acestor zone, deoarece transportarea apei cu cisterne este mult mai costisitoare. Aceasta descurajează potențialii investitori care desfășoară activități de antreprenariat 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 un calcul al ratei rentabilității economice (RRE) și valoarea economică actualizată netă (VEAN).

Acest tabel cuprinde rezultatele analizei financiare, care au fost corectate pentru transferuri, beneficii externe și decalaje de preț asupra factorilor de producție.

Soldul net al fluxului 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;
 - Decalaje de preț pentru energia electrică.
- Beneficii externe:
 - Prețurile de referință legate de dezvoltarea afacerilor;
 - Beneficiile în urma evitării bolilor legate de apă.

Calculul VEAN nu ia în considerare acordarea grantului, pentru că este un transfer.

După efectuarea corecțiilor de mai sus, s-a calculat surplusul din corectări, acesta la rândul său a stat la baza calculului ratei de rentabilitate economică (RRE) și a valorii economice actualizate nete (VEAN).

În rezultatul calculelor RRE este de 15%, iar VEAN este 64,10 milioane MDL, luând în considerație rata de actualizare de 5%.

ACB enumeră mai mulți factori care nu au fost exprimați în termeni monetari. Dacă ar fi posibil să fie estimați, valoarea RRE ar fi mult mai mare. Rezultatul pozitiv al analizei economice (VEAN - mai mare decât zero), indică faptul că dintr-o perspectivă socială, proiectul ar trebui să fie implementat.

7 Dezvoltarea instituțională

7.1 Competențele autorităților publice locale și cooperarea inter-municipală

Constituția Republicii Moldova statuează în articolul 109 că administrația publică în unitățile administrativ-teritoriale se întemeiază pe principiile autonomiei locale, ale descentralizării serviciilor publice, ale eligibilității autorităților administrației publice locale și ale consultării cetățenilor 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 și controlul funcționării serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare, precum și crearea, administrarea și exploatarea bunurilor proprietate publică din infrastructura tehnico-edilitară a unităților 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, realizată prin intermediul unor structuri 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 de 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 întâi:

- 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 și lipsa experienței în pregătirea proiectelor de investiții și implementarea acestora.

Astfel, soluția recomandată pentru a rezolva problema lipsei unor capacități suficiente de resurse financiare și umane, este de a organiza și exploata serviciile la nivel regional, în vederea asigurării unei dezvoltări durabile și unei eficiențe a activităților prin realizarea unor economii de scară.

7.2 Dezvoltarea instituțională

Întreprinderea Municipală Direcția de producție “Apă-Canal” Sîngerei (în continuare ÎMDP “Apă-Canal” Sîngerei) a fost înființată de Consiliul orășenesc Sîngerei, avînd dreptul să desfășoare activități din componența serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare – captare, tratare, distribuție a apei potabile și colectare, epurare a apelor uzate.

Întreprinderea municipală își desfășoară activitatea în baza Legii privind administrația publică locală nr. 436 din 28.12.2006, Legii cu privire la antreprenoriat și întreprinderi nr. 845-XII din 03.01.1992, Codului Civil, Hotărîrii Guvernului Republicii Moldova nr.387 din 06.06.1994 cu privire la aprobarea Regulamentului-model al Întreprinderii Municipale, a Statutului Întreprinderii Municipale, precum și a legislației în vigoare.

Bunurile proprietate publică, transmise de fondator întreprinderii pentru desfășurarea activității, sunt administrate și exploatate în limitele dreptului de gestiune economică.

Întreprinderea ține evidența la zi și raportează fondatorului în modul stabilit datele evidenței statistice operative și contabile ale activității sale. Controlul asupra activității financiare și economice a întreprinderii este exercitată de asemenea de fondator.

Întreprinderea este condusă de către director, care organizează și conduce întreaga activitate a întreprinderii, conform legislației în vigoare, statutului întreprinderii și atribuțiilor funcționale stipulate în contractul încheiat cu fondatorul.

Autoritatea publică (fondator), conform prevederilor legale, are atît dreptul, cît și obligația de a ține la control permanent activitatea întreprinderilor municipale de prestare a

serviciilor publice, înființate de către acestea, asigurând prin aceasta continuitatea și calitatea oricărui serviciu.

ÎMDP “Apă-Canal” Sîngerei va avea și pe viitor responsabilitatea furnizării/prestării serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, a investițiilor financiare, reînnoirilor, facturării și colectării veniturilor. Pot interveni modificări doar în cazul schimbării politicii locale de gestiune a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare din orașul Sîngerei, prin decizia autorității locale deliberative.

Întru îndeplinirea prevederilor Legii serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare nr. 303 din 13.12.2013, se recomandă a fi realizate următoarele:

- Încheierea contractului de delegare a gestiunii serviciului de alimentare cu apă și de canalizare între ÎMDP “Apă-Canal” Sîngerei, pe de o parte, și consiliul local Sîngerei, pe de altă parte, care va stabili obligațiile 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 prestabile;
- Elaborarea anexelor contractului de delegare a gestiunii serviciului de alimentare cu apă și de canalizare: caietul de sarcini; regulamentul de furnizare a serviciului; inventarul bunurilor mobile și imobile, proprietate publică sau privată a unității administrativ-teritoriale Sîngerei aferente serviciului; procesul-verbal de predare-preluare a bunurilor;
- Obținerea licenței de activitate, eliberată de Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică.

7.3 Operatorul regional în partea de nord a Republicii Moldova⁵¹

Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova nr. 400 din 08.06.2011 reprezintă temeiul juridic pentru inițierea proiectului de parteneriat public-privat, care are drept scop menținerea, modernizarea, extinderea prin ramificații a apeductului “Soroca-Bălți” și a operării sistemelor de captare, tratare, transport și distribuție a apei potabile, ca și a celor de colectare și tratare a apei reziduale în mun.Bălți, precum și în localitățile din raioanele Soroca, Drochia, Florești, Rîșcani, Sîngerei și Telenești.

Acest parteneriat public-privat de tip contractual presupune, pentru început, înființarea Societății pe Acțiuni “Aqua Nord”. Principalul fondator (40% din acțiuni) va fi municipiul Bălți, statul va deține 30 la sută din acțiuni, restul acțiunilor fiind împărțite în mod egal între orașele Soroca, Florești, Sîngerei, Telenești, Drochia și Rîșcani.

Viitorul operator de servicii va avea responsabilitatea investițiilor financiare, reînnoirilor, operațiilor, mentenanței, facturării și colectării veniturilor pentru serviciile de furnizare de apă și canalizare a celor șapte orașe participante.

Pentru înființarea operatorului regional, au fost considerate și discutate două opțiuni:

- Fuziunea celor 8 operatori existenți (în forma actuală) beneficiari ai proiectului de investiții;
- Transformarea întreprinderilor existente în societăți pe acțiuni ca prima etapă și apoi fuziunea lor în a doua etapă.

⁵¹ A se vedea Servicii de Consultanță în vederea dezvoltării unui PPP pentru îmbunătățirea alimentării cu apă în Regiunea de Nord a Republicii Moldova.

După o analiză juridică a acestor opțiuni, s-a concluzionat că fuziunea celor 8 operatori existenți (în forma lor actuală) este opțiunea cea mai fezabilă.

Operatorii de servicii de alimentare cu apă și de canalizare din orașele Bălți, Soroca, Florești, Sîngerei, Telenești, Drochia și Rîșcani, inclusiv Întreprinderea de Stat "Aqua Nord" vor fuziona, creînd astfel un operator regional – Societatea pe Acțiuni "Aqua Nord".

Următoarea etapă va consta din licitația internațională prin care se va selecta Operatorul privat internațional, care va înființa operatorul regional.

Cu referință la participarea Consiliului raional Sîngerei și unității administrativ-teritoriale Sîngerei la parteneriatul public-privat "Aqua Nord" menționăm următoarele:

- Consiliul Raional Sîngerei a adoptat decizia privind aprobarea participării Raionului Sîngerei la înființarea Societății pe Acțiuni "Aqua Nord" S.A. nr. 7/23 din 22 octombrie 2015;
- Consiliul local Sîngerei nu a decis cu privire la participarea unității administrativ-teritoriale Sîngerei la înființarea Societății pe Acțiuni "Aqua Nord" S.A.

7.4 Dezvoltarea corporativă a viitorului operator regional

Structura organizatorică existentă a ÎMDP "Apă – Canal" Sîngerei nu va necesita schimbări considerabile în timpul apropiat,

În general, numărul de personal din cadrul ÎMDP "Apă – Canal" Sîngerei este mărit, luînd în considerație că indicatorul eficienței personalului este de 6,72 specialiști din domeniul alimentării cu apă și canalizării/AAC la 1.000 conectări AAC, în situația în care, valoarea medie a acestui indicator în Republica Moldova e de 5,51.

Următorii factori pot să îmbunătățească capacitatea operațională 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 Informațional 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 existenți;
- Externalizarea activităților. 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 asistenței 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 considerabilă a serviciilor de alimentare cu apă în orașul Sîngerei, în timpul în

care majoritatea investițiilor vor fi direcționate spre extensiunea rețelelor de canalizare existente în orașul Sîngerei. Însă extinderea serviciilor de canalizare cu 33% în orașul Sîngerei în prima fază va avea un impact considerabil asupra creșterii numărului de consumatori.

În pofida celor menționate mai sus, investițiile propuse pentru Faza 1 nu vor necesita o creștere mare a operațiunilor companiei și a personalului, dar în primul rînd îmbunătățirea eficienței și regruparea acestuia, pentru a fi capabil să presteze serviciile AAC într-o manieră durabilă.

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 și 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 ai serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare, se preconizează un total de 46 de persoane în 2018. În valori absolute, aceasta înseamnă o creștere cu doar 3 persoane, în comparație cu situația actuală. Modificările vor afecta doar numărul personalului administrativ și de suport, care se va reduce cu 5 persoane. Aceasta va permite creșterea numărului de personal din sectorul "Canalizare", pentru care volumul de lucru va crește în mod semnificativ.

În ceea ce privește a doua fază (2018-2021), o altă extindere a serviciilor de canalizare este planificată în orașul Sîngerei. 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 canalizare va crește, păstrînd același ritm.

Între timp, se prevede reducerea continuă a personalului administrativ și de suport. Proiecțiile de personal sunt prevăzute în tabelul de mai jos:

Tabel 7-1: Proiecțiile de personal

Indicator	Unități	Situația curentă, 2015	Situația propusă pentru 2018	Situația propusă pentru 2021
Numărul personalului sector "Apă"	pers.	22	22	23
Numărul personalului sector "Canalizare"	pers.	8	16	17
Numărul personalului administrativ și altora, legat de sector AAC	pers.	13	8	7
Numărul total al personalului	pers.	43	46	47
Numărul conectărilor apă	conectări.	4.875	5.043	5.203
Numărul conectărilor canalizare	conectări	1.525	2.025	3.272
Personalul sectorului "Apă" și celui administrativ raportat la 1.000 conectări apă	pers/1.000 conectări	6,56	5,35	5,19
Personalul sectorului "Canalizare" și celui administrative raportat la 1.000 conectări canalizare	pers/1.000 conectări	7,21	9,38	6,11
Numărul total al personalului raportat la 1.000 conectări AAC	pers/1.000 conectări	6,72	6,50	5,50

SursaGIZ/MSPL

În scopul de a facilita dezvoltarea organizatorică ulterioară a operatorului, este prevăzută o asistență tehnică de dezvoltare corporativă în prima Faza 1 de implementare a investițiilor (a se vedea Capitolul 5).

7.5 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 trebuie 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, având în vedere necesitatea etapizării creării operatorului regional în baza operatorului existent ÎMDP "Apă – Canal" Sîngerei, este extrem de importantă și prioritară dezvoltarea capacității sale în vederea 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

Se propune extinderea sistemului de canalizare în orașul Sîngerei. Conceptul propus nu include sistemul de alimentare cu apă ca subiect al studiului de fezabilitate.

Studiul de Fezabilitate pentru orașul Sîngerei și satul Vrancești 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 canalizare

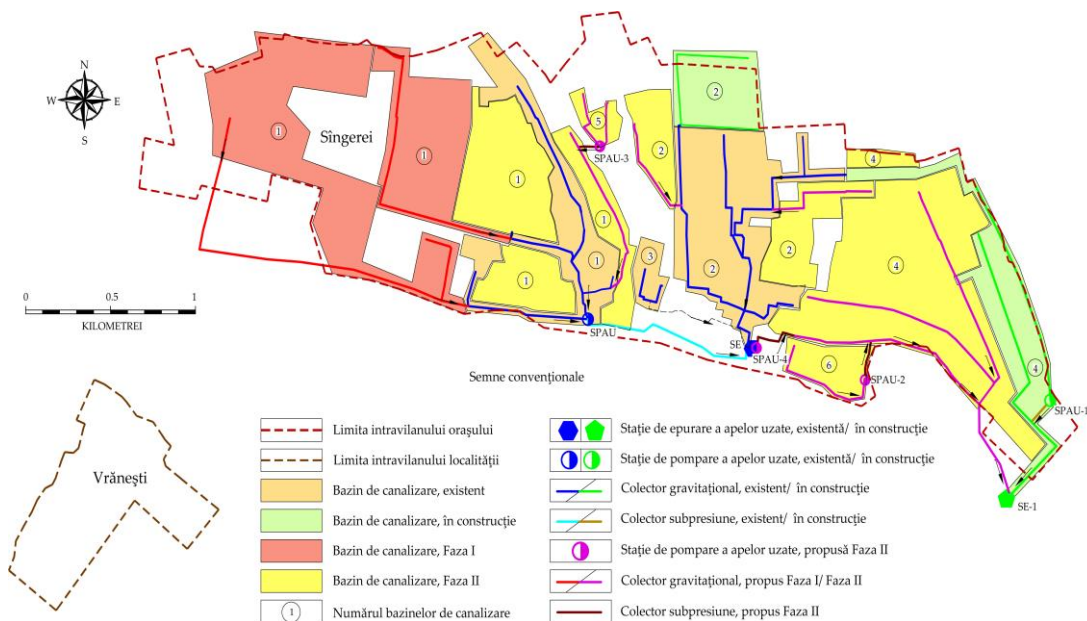
- Extinderea rețelelor de canalizare în orașul Sîngerei – 37.410 m;
- Reabilitarea colectorului de ape uzate în orașul Sîngerei – 3.000 m;
- Construcția stațiilor de pompare a apelor uzate în orașul Sîngerei – 3 unități;
- Extinderea capacității stației de epurare a apelor uzate cu 780 m³/zi adițional.

Programul de investiții include acțiuni pe termen scurt, mediu și lung proiectate pentru o perioadă de timp pînă în 2045. Acțiunile prioritare pe termen scurt sunt grupate în două faze:

- Faza 1 – acțiuni prioritare ce vor fi implementate pînă în 2018, care în contextul SF este considerat ca “Proiect”;
- Faza 2 – acțiuni prioritare implementate în perioada 2018 – 2021 (perioada ar putea fi extinsă în dependență de disponibilitatea fondurilor și capacitatea operatorului sau agenția de implementare).

Planul de investiții prioritare (PIP) cuprinde estimările de cost a investițiilor pentru activitățile din Faza 1 și Faza 2. Schema sistemului de canalizare existent și propus în orașul Sîngerei sunt prezentate în Figura 8-1.

Figura 8-1: Schema sistemului de canalizare existent și propus în or. Sîngerei



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 canalizare a proiectului nu este supusă EIM pe scară extinsă la nivel național.

Pentru obținerea 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 tehnică detaliată a Proiectului.

Impactul asupra mediului al acțiunilor propuse în acest SF care este propus a fost evaluat în Raportul de Evaluare a aspectelor de mediu și sociale. Rezultatele analizei impactului asupra mediului și măsurile de atenuare sunt prezentate mai jos în Raportul “Impactul de mediu și Măsurile de atenuare”. Impactul potențial asupra mediului generat de proiectul, elaborat 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 implementării proiectului este specific în funcție de teren/locatie, la scară mică și în cea mai mare parte este limitat la faza de construcție. Prin urmare, concluzia generală a evaluării constă în faptul 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 ca rezultat al îmbunătățirii substanțiale a calității vieții, precum și a sănătății persoanei individuale și a sănătății publice odată cu funcționarea sistemului. Implementarea proiectului 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.

8.1 Introducere

Acest document prezintă Raportul de evaluare a aspectelor de mediu și sociale (EMS) pentru Faza 1 a Studiului de fezabilitate (“Proiect”). Raportul Evaluării impactului de mediu și social este parte componentă a Studiului de Fezabilitate.

8.1.1 Obiectivul evaluării impactului de mediu și social

Obiectivul evaluării impactului de mediu și social este de a facilita implementarea și a asigura obiectivele 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, Raportul EMS abordează impactul de mediu și social, măsurile de atenuare și problemele de management asociate cu obiectivele propuse ale Proiectului.

8.1.2 Metodologie

Metodologia utilizată pentru pregătirea acestui Raport de evaluare a impactului de mediu și 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 și canalizare pentru Regiunea de Dezvoltare Nord (RDN) și documentele pregătite la etapa CPP (Conceptului de Proiect Posibil) în Calea de dezvoltare a pro-

iectului. Adicional, documentul a fost elaborat în conformitate cu legislația în domeniul de mediu și social din Republica Moldova și au fost urmate cerințele de salvagardare pertinente ale Agențiilor de finanțare internaționale (AFI).

8.1.3 Aria de studiu

Aria afectată de Proiect (AAP) include teritoriul orașului Singerei. Aria prevăzută pentru extinderea rețelei de canalizare este expusă în Capitolul 8.3 „Descrierea și amplasarea proiectului”.

8.2 Legislația și 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 4 ianuarie 2015), niciuna dintre elementele sistemului de canalizare a SF Sîngerei nu este supusă EIM pe scara extinsă la nivel național.

Pentru obținerea 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 detaliată 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.

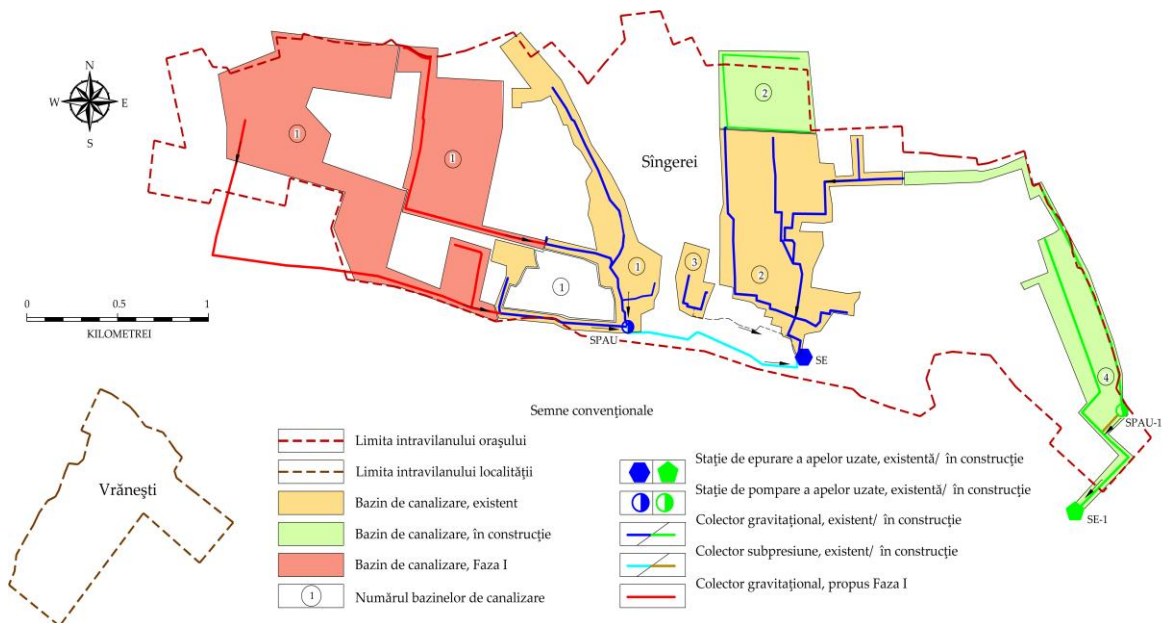
8.3 Descrierea și amplasarea Proiectului

SF presupune construcția nouă și reabilitarea diferitor componente în cadrul sistemului de canalizare. Se proiectează îmbunătățirea prestării serviciilor de colectare a apelor uzate, după cum urmează:

- Extinderea rețelilor de canalizare gravitațională în orașul Singerei – 12.510 m.

Schema sistemului de canalizare existent și propus în orașul Sîngerei (Faza 1) este prezentată în figura de mai jos.

Figura 8-2: Schema sistemului de canalizare existent și propus în orașul Sîngerei (Faza 1)



Sursa: <https://www.google.com/earth/>; GIZ/MSPL

8.4 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 canalizare. Activitățile necesare pentru aceste etape sunt descrise ținând cont de aspectele de mediu.

8.4.1 Faza de construcție

În sistemul de canalizare sunt planificate următoarele activități principale:

- Extinderea rețelelor de canalizare gravitațională în orașul Singerei – 12,510 m.

Țevile de canalizare vor fi montate de-a lungul străzilor existente, stradelor sau altor structuri liniare, menținând astfel impactul minim asupra mediului, precum și cerințele minime de achiziție a terenurilor. Adâncimea caracteristică tranșeului va fi de 1.5–4,0m în funcție de condițiile topografice. Lățimea tranșeului va fi de 0,8-3,0m. Solul excavat va fi depozitat de-a lungul tranșeelor deschise și țevile vor fi amplasate în tranșeu. Acest tranșeu va fi reumplut cu solul excavat și nisip și va fi efectuată tasarea manuală și mecanică.

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 și apa care va fi utilizată pentru măsurile de suprimare a prafului pot fi luate din râul Prut sau de la alte ape de suprafață din vecinătatea șantierului de construcție.

Rute de transport: șantierul de construcție este accesibil prin intermediul drumului republican R14 și drumurilor regionale și locale.

Pentru măsurile de atenuare Vă solicităm să consultați capitolele următoare.

8.4.2 Faza de operare

Infrastructura de canalizare va necesita activități de reparație și întreținere, inclusiv curățirea și inspectarea regulată a acestora. Luând în considerare utilizarea țevelor de calitate bună, sedimentarea pe pereții acestora sunt foarte rare, iar scurgerile vor fi limitate, în principal la îmbinarea țevelor. Lucrările de reparații vor fi efectuate în același mod după cum a fost montată țeava, după localizarea secțiunii de scurgere. Extinderea sistemului de canalizare va îmbunătăți mediul în aria respectivă, fiind posibilă mărirea fluxului de ape uzate colectate.

Nici un impact semnificativ asupra mediului nu este asociat cu funcționarea noului sistem de canalizare.

8.5 Condiții de bază aferente mediului și aspectului social

8.5.1 Mediul fizic

Orașul Singerei este situat în partea de sud-vest a Republicii Moldova, la o distanță de aproximativ de 100 km de la Chișinău. Cea mai mare parte din aria de studiu acoperă zona rezidențială. Terenul adiacent este utilizat în primul rând pentru agricultură.

În conformitate cu harta geologică a Moldovei, aria proiectului și aria din vecinătatea acestuia este caracterizată în deosebi prin depuneri cuaternare, reprezentate prin nisipuri, luturi, calcar și marne. Cernoziomuri fertile (pământ negru) tipice pentru ariile extinse ale Republicii Moldova predomină în această zonă, în timp ce solurile aluviale sunt limitate la lunca râului Ciuluc și pantele învecinate. Ciulucul de Mijloc este un aflui-

ent al râului Răut. Lungimea râului este 45 km. Relieful în care s-a dezvoltat bazinul Ciulucului de Mijloc este fragmentat, cu versanți asimetrici, întretăiat de ravene și hârtoape. Astfel, procesul de eroziune liniară este intensificat de prezența largă a argilelor.

Atât solurile, cât și apele subterane sunt raportate ca soluri și ape ce au avut de suferit în mod semnificativ de la utilizarea intensivă a îngrășămintelor chimice, pesticidelor și erbicidelor în perioada sovietică.

Regiunea are o climă temperat - continentală, cu o temperatură medie în timpul verii (21-21,5°C) și iernii (-4,5 la 5°C). Cantitatea de precipitații variază între 450-550mm anual. Viteza medie a vântului este de 3-5 m/s.

8.5.2 Mediul biologic

Vegetația naturală a ariei de studiu se caracterizează cu câmpii cu pajiști a stepei Bălți.

Datorită utilizării intensive a terenurilor agricole vegetația naturală de stepă a dispărut aproape în întregime în raionul Sîngerei. Cu toate acestea, pe unele dintre pășunile din împrejurimile extinse ale ariei proiectului și la marginile terenurilor agricole pot fi încă găsite specii tipice de iarbă, cum ar fi Wolga vescu (*Festuca valesiaca*) și diferite specii de iarbă (*Stipa capillata*, *S. lessingiana*, și *S. pulcherima*).

Cea mai mare parte a ariei proiectului este aria construită și nu există decât un stoc diminuat al fostei faune de stepă. Speciile care ar putea apărea includ iepurele de câmp, ariciul (*Erinaceus sp.*), vulpea (*Vulpes*), cerbul (*Cervus*), mistrețul (*Sus scrofa*), dihorul (*Putorius putorius*), pisica sălbatică (*Felis silvestris*), hermina (*Mustela erminea*) și altele. Dintre păsări: barza, egretele, prepelițe, stîrcul, vulturul de stepă, cioara, privighetoarea, precum și alte specii apar în imediata vecinătate a ariei proiectului.

8.6 Impactul asupra mediului și măsurile 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 sau documentele contractului, devenind astfel elemente obligatorii de construcție și contracte pentru supravegherea construcției.

Tabel 8-1: Impactul asupra mediului și măsurile de atenuare

Activitate / Impact	Măsuri de atenuare	Responsabilitate	Locație	Cost
Activitățile realizate anterior construcției				
Îndepărtarea posibilă a habitatului terestru. Pierderea vegetației și solului de suprafață.	Reabilitarea șantierului de construcție 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 construcție	Construcția și câmpul de activitate, aria de pozitului. Tranșeul pentru țevi.	Parte a costului contractului
Construcția				
Aerul ambiant și Praful local	- Acoperirea sau reducerea prin stropirea cu jet de apă pe movelele excavate de sol în vederea controlului generării prafului; - Aplicați apa înainte de nivelare sau de orice altă activitate care se realizează în contact cu pământul pentru a menține solul umed de-a lungul întregului proces; - Aduceți materialul (pietrișul și nisipul) atunci când este necesar; - Asigurați finalizarea rapidă a activității și curățirea 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 transportați deșeurile / materialele; - Utilizați prelate (bucată de pânză deasă/impermeabilă) pentru a acoperi material necompact, care este transportat la și de la teren cu ajutorul camionului; - Țineți sub control generarea de praf în timp ce descărcați materialul necompact (în special pietrișul și nisipul) pe teren prin stropirea cu apă/descărcarea ariei zonei baricate din interior; - Curățiți roțile și partea mobilă a camioanelor de cursă înainte de nivelarea terenului de construcție; - Nu permiteți accesul în zona de lucru, cu excepția lucrătorilor pentru a limita împrăștierea solului și preveniți accesul persoanelor prin garduri.	Compania de construcție	Ariile de excavare pentru tranșee în orașul Sîngerei	Parte a costului construcției
	Antreprenorul va coordona cu Departamentul Poliției rutiere pentru a minimiza impactul traficului de construcție în cele ce urmează: - Restricții de parcare temporare; - Rute deviate ale pietonilor și bicicliștilor acolo unde construcția împiedică accesul acestora; - Semnale de trafic temporare; - O schemă într-o singură direcție; - Mentținerea accesului rezidențial local în orice moment; - Devieri ale rutelor de trafic generale în cazul în care drumurile sunt închise;	Contractant	Rutele de transportare a materialului de construcție	Parte a costului de construcție

Activitate / Impact	Măsurile de atenuare	Responsabilitate	Locație	Cost
	Bariere solide trebuie să fie ridicate lângă școli și spitale, dacă distanța până la locul de construcție este mai mică de 50 m.			
Poluare fonică	- Mentținerea amortizorului de zgomot pentru utilajul și vehiculele utilizate în vederea minimizării zgomotului; - Mentțineți 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 funcționeze 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 construcție care intră și pleacă de pe teren vor fi selectate pentru a asigura un nivel de zgomot acceptabil pentru receptorii sensibili ale omului, acesta fiind menținut la un nivel minim.	Contractant în sectorul construcției	Ariile de excavare pentru tranșee în orașul Sîngerei	Parte a costului de construcție
Impactul asupra corpurilor de pe suprafața apei din cauza construcției	- În caz de ploaie puternică, protejați tranșeele deschise de la intrarea apei de ploaie prin ridicarea benzilor din lut cu pământ excavat; - Limitați aria de construcție, inclusiv depozitarea de material (nisip și pietriș), astfel încât scurgerile din zonele ridicate să nu intre pe teren; - Asigurați-vă că sistemul de canalizare nu este blocat cu sol excavat.	Contractant în sectorul construcției	Aria de acoperire a proiectului	Parte a costului de construcție
Contaminarea solului	- Contractanții vor fi solicitați pentru a instrui lucrătorii în depozitarea și manipularea materialelor și substanțelor chimice care pot cauza contaminarea solului; - Deșeurile solide generate în timpul construcției și la locuri de depozitare vor fi tratate în mod corespunzător și în condiții de siguranță doar pe terenurile delimitate de depozitare a deșeurilor; - Produsele chimice utilizate în construcție vor fi gestionate în mod adecvat; - Etichetarea în mod clar a tuturor produselor 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 înălțime; - 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 construcției	Șantier de construcție, teren de depozitare	Parte a costului de construcție
Impactul asupra Florei și Faunei	- Evitați defrișarea copacilor în cazuri inevitabile, plantați doi copaci de același tip sau aceleași specii pentru fiecare copac defrișat în scopul efectuării construcției; - Tranșeul nu trebuie ținut deschis pe parcursul nopții / după orele de lucru.	Contractantul în sectorul construcției	Traseu/ruta de construcție pentru sistemul de canalizare	Parte a costului de construcție

Activitate / Impact	Măsurile de atenuare	Responsabilitate	Locație	Cost
	Acest lucru va evita orice risc de siguranță pentru oameni, animale domestice, vagabonzi sau animale sălbatice. Contractantul trebuie să se asigure ca locul de muncă să fie păstrat curat, ordonat și fără gunoi care ar atrage animalele.			
Impactul asupra traficului	• Informați toți rezidenții și agenții economici cu privire la natura și durata lucrărilor anterior, astfel încât acesta să poată face pregătirile necesare, dacă este cazul; • Asigurați pasarele din lemn /caroserie/ platformă de-a lungul tranșeelelor 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 construcție.	Contractantul în sectorul construcției	Șantierul de construcție, drumuri de acces	Parte a costului de construcție
Materiale periculoase	• Respectați toată legislația națională, regională și locală în ceea ce privește depozitarea, transportul, utilizarea și depozitarea petrolului, produselor chimice, substanțelor și materialelor nocive și periculoase; • Instituiți 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.	Contractant în sectorul construcției	Șantierul de construcție Zona depozitului	Parte a costului de construcție
Deșeuri solide	• Locul pentru eliminarea deșeurilor trebuie să fie demarcat; • Deșeurile nu pot fi stocate lângă structurile de drenaj din apropiere; • Deșeurile trebuie să fie imediat eliminate de pe șantierul 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 și celor care nu sunt periculoase vor fi instruiți în mod specific în: • Manipularea deșeurilor; • Tratarea deșeurilor; • Depozitarea deșeurilor.	Contractant în sectorul construcției	Șantierul de construcție, zona depozitului, terenul de depozitare a deșeurilor	Parte a costului de construcție
Pierderea stratului superior al solului	Stratul superior al solului de aproximativ 0,3 m se va îndepărta și depozita separat în timpul excavării, și după construcția conductei, același sol va fi înlocuit în partea superioară.	Contractant în sectorul construcției	Tranșeele pentru țevi sub solul natural	Parte a costului de construcție

Activitate / Impact	Măsuri de atenuare	Responsabilitate	Locație	Cost
Eroziunea din cauza excavării/ umplerea	Asigurați compactarea corespunzătoare a solului reumplut. Nu vor exista pierderi ale particulelor de sol la suprafața terenului; materialul va fi reumplut în straturi și compactat în mod corespunzător strat cu strat.	Contractant în sectorul construcției	Șantierul de construcție	Parte a costului de construcție
Impactul asupra calității aerului datorită emisiilor în rezultatul operării echipamentului de construcție/ vehiculelor	Asigurați ca toate echipamentele și vehiculele utilizate pentru activitatea de construcții să fie în stare bună și să fie bine întreținute. Asigurați ca toate echipamentele și vehiculele să fie în conformitate cu normele de emisii și zgomot.	Contractant în sectorul construcției	Șantieul de construcție orașul Sîngerei și drumurile de acces	Parte a costului de construcție
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 construcției	Toate șantierele de construcție	Parte a costului de construcție
Risc de securitate - publică și a lucrătorilor angajați	- Respectarea procedurilor standard și de securitate pentru toate activitățile - cum ar fi asigurarea cu propte de susținere a malurilor tranșeelor adânci (> 2 m); - Excluderea accesului persoanelor pe șantier - îngrădirea zonei de construcții, asigurarea cu panouri de avertisment și 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 ca lucrările (de excavare, de montare a țevelor și astuparea tranșeelor pe fiecare segment să fie finalizate într-o singură zi. Nici o tranșee nu trebuie să rămână neacoperit pe timp de noapte / după orele de lucru.	Contractant în sectorul construcției	Toate șantierele de construcție	Parte a costului de construcție
Obiecte descoperite întâmplător în timpul excavării care au valoare istorică și arheologică	Contractantul va pune în aplicare un protocol pentru efectuarea oricăror lucrări de excavare, pentru a se asigura că orice descoperiri întâmplătoare 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	Contractant în sectorul construcției	Toate șantierele de construcție	Parte a costului construcției

Activitate / Impact	Măsuri de atenuare	Responsabilitate	Locație	Cost
	asemenea descoperire, se vor lua toate măsurile necesare pentru a se asigura îndepărtarea sau protecția acestor obiecte în situația dată.			
Faza de operare				
Evacuările de ape reziduale potențiale	Monitorizarea și controlul regulat a rețelelor de conducte cu privire la scurgeri	Inspectoratul Ecologic de Stat al Ministerului Mediului		
Tulburări / inconveniențe / zgomot ca urmare a activității de operare, inclusiv transportul de deșeuri, nămol deshidratat	- Planificarea rutelor de transport în colaborare cu reprezentanții municipității 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.	Î.M. "Apă - Canal"	Stația de epurare a apelor uzate, drumuri accesibile	Parte a costului construcției
Invazie de insecte și rozătoare	Evacuarea regulată a deșeurilor și nămolurilor pe depozitele de deșeuri, curățarea periodică a unității relevante.	Inspectoratul Ecologic de Stat al Ministerului Mediului și Centrul de Sănătate Publică al Ministerului Sănătății	Stația de epurare a apelor uzate	Parte a costului construcției

Sursa: GIZ/MSPL

8.7 Evaluarea socială și de gen în cadrul proiectului AAC în Sîngerei

8.7.1 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 înregistrându-se și în orașul și raionul Sîngerei. 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 constatat în raionul Sîngerei, unde populația a scăzut cu 658 persoane: de la 93.214 în 2012 la 92.556⁵² în 2014. Populația orașului Sîngerei a constituit 12.817 persoane în 2014 ceea ce reprezintă 13,84% din totalul populației raionului Sîngerei și 0,36% 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, înregistrându-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 Sîngerei distribuția de gen a fost, după cum urmează: femei - 51,12% și bărbați - 48,96%⁵³. În 2013, în orașul Sîngerei femeile constituiau 52,12%, iar bărbații 47,87%;
- **În 2014 la nivel național speranța medie de viață la femei era cu 7,9 ani⁵⁴ 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 Sîngerei, durata medie a vieții este similară cu cea la nivel pe țară (pentru bărbați - 67,9 ani, iar pentru femei - 76,1 ani)⁵⁵;
- **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 2014. În raionul Sîngerei vîrsta medie a crescut de la 37,9 ani în 2012 la 36,4 ani în 2014 pe cînd pentru oraș se înregistrează o valoare de 37,3 în 2012 și 38 în 2014. Vîrsta medie pe sexe în aria de proiect variază puțin de cea înregistrată la nivel național: pentru bărbați - 34,6 ani, pentru femei - 38,1 ani⁵⁶;
- **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

⁵² Statistica teritorială, 2014.

⁵³ Statistica teritorială, 2014.

⁵⁴ <http://www.statistica.md/newsview.php?l=ro&id=3814&idc=168>

⁵⁵ Statistica teritorială, 2014.

⁵⁶ Ibid.

(44,5%), cu studii medii generale (39%) și cu studii gimnaziale (31,5%)⁵⁷. 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 până la 43,9% pentru femeile cu trei și mai mulți copii. Rata de angajare a femeilor depinde și de vârsta copilului/copiilor, cele mai semnificative diferențe înregistrându-se la persoanele cu copii până la doi ani, rata de angajare a femeilor constituind 15,3% și 53% pentru bărbați⁵⁸;

- **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%), învățământ (81,5%), ocrotirea sănătății (81,3%) și comerț (56,6%)⁵⁹;
- **Femeile sunt în mare parte angajate în locuri de muncă mai puțin remunerate și dețin funcții mai joase în ierarhie la locul de muncă⁶⁰.** Datele statistice arată că femeile predomină în rândul 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 rândul angajaților este de 1 la 4, indiferent de forma de proprietate a unității pe care o conduc⁶¹;
- **Șomajul afectează într-o proporție mai mare bărbații decât femeile.** Rata șomajului la nivel național a constituit 3,9% în 2014 comparativ cu 5,6% în 2012⁶², fiind mai mare la bărbați (4,6%) față de cea înregistrată la femei (3,1%). În 2013, în orașul Sîngerei rata șomajului a fost de 3,8% comparativ cu 3,9% pe țară;
- **La nivel național, femeile câștigă în medie cu 11,6% mai puțin decât 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 constituit 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 – învățământ, ocrotirea sănătății și servicii – fie au funcții mai puțin remunerate. Cu toate acestea, pentru raionul Sîngerei discrepanța salarială de gen a fost nesemnificativă, înregistrând 91,7% sau reprezentând în valoare o diferență de 279 MDL⁶³;
- **Femeile sunt implicate mai mult în activități casnice neremunerate decât bărbații.** Conform datelor statistice, munca neremunerată în Republica Moldova

⁵⁷ Banca de date, Pagina web a BNS.

⁵⁸ Statistica Moldovei, 2014. Portretul statistic al bărbaților și femeilor în Republica Moldova.

⁵⁹ Ibid.

⁶⁰ <http://www.undp.md/mdg/MDG3/gender.shtml>

⁶¹ Statistica Moldovei, 2014. Portretul statistic al bărbaților și femeilor în Republica Moldova.

⁶² Banca de date, Pagina web a BNS.

⁶³ Promovarea egalității genurilor și abilitarea femeilor, PNUD Moldova. Statistica teritorială 2014.

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)⁶⁴;

- **Femeile beneficiază de pensii mai mici decât 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 decât 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%⁶⁵;
- **În 2013, cîștigul salarial nominal mediu lunar per angajat în Sîngerei a fost de 2.756,8 MDL** (comparativ cu 3.765,1 MDL pe țară), fiind cu 475 MDL mai mult decât în 2011, ceea ce constituie 75% față de salariul mediu pe economie. În conformitate cu indicii de deprivare a ariilor mici calculat în 2012, din 35 APL-uri de nivelul II, raionul Sîngerei se clasează pe locul 18 privind indicii de deprivare multiplă și pe același loc privind deprivarea de venituri în special⁶⁶;
- **În sistemul de învățămînt superior sunt angajate mai multe femei decât 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 străinătate⁶⁷;
- **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)⁶⁸;
- **Femeile în Republica Moldova reprezintă o cotă mai mică în politică decât 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 Sîngerei are în componența sa

⁶⁴ Biroul Național de Statistică, Chișinău 2013. Utilizarea timpului în Republica Moldova. Sinteză.

⁶⁵ Statistica Moldovei, 2014. Portretul statistic al bărbaților și femeilor în Republica Moldova.

⁶⁶ Pentru a stabili nivelul de deprivare a localității într-un anumit domeniu, primăriile au fost clasate conform rangului obținut: rangul 1 indică cea mai deprivată comunitate (cea mai săracă, lipsită de anumite servicii), rangul 35 – cea mai joasă deprivare (cea mai prosperă).

⁶⁷ 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.

⁶⁸ CEDAW. Răspunsurile Republicii Moldova la lista de probleme.

33 de membri, dintre care cinci (15%) sunt femei (decizia circumscripției electorale raionale Sîngerei). În cadrul Consiliului Local Sîngerei ales în 2015, din numărul total de 23 consilieri patru (17%) sunt femei;

- 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 2013⁶⁹. În 2012, în orașul Sîngerei familiile vulnerabile au constituit 16,7% din totalul familiilor, inclusiv 203 familii cu persoane cu dizabilități, 354 familii cu un singur părinte, 138 familii cu trei sau mai mulți copii, 49 familii care au copii sub tutelă/curatelă (IDAM)⁷⁰;
- **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 sănătate⁷¹.

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)⁷² 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.

⁶⁹ Raport privind sărăcia în Republica Moldova, 2014.

⁷⁰ Pagina web a Ministerului Economiei, Indicele de Deprivare a Ariilor Mici, 2012: <http://www.mec.gov.md/ro/content/indicatori-social-economici-pe-localitati>.

⁷¹ Raport privind sărăcia în Republica Moldova, 2014.

⁷² 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>

Sărăcia în Republica Moldova continuă să afecteze cele mai vulnerabile grupuri ale populației (familiile care depind de agricultură, populația în vârstă, 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 Sîngerei.

Abordarea metodologică și descrierea studiului de gen pilot (executate pentru or. Strășeni și aplicate pentru SF Sîngerei) sunt prezentate în Anexa 8.2.

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 al 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 inginerescă 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:

- Extinderea rețelelor de canalizare în orașul Sîngerei cu lungimea totală de 12,5 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 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 procedurilor de achiziții publice în baza a trei contracte diferite:

- Contract de elaborare a proiectului de execuție și de supraveghere inginerescă;

- 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 inginerescă/ asistență tehnică

Contractul de elaborare a proiectului de execuție și de supraveghere inginerescă 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 ingineresti 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 împărțirii 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: Sumarul împărțirii costurilor de investiții

Nr. d/o	Indicator	Costurile totale de proiect	Proiectare și supraveghere inginerescă	Lucrări de construcție	Echipamente și utilaje pentru îmbunătățirea operațională	Asistență tehnică
1	Sistemul de canalizare					
1.1	Extinderea rețelelor de canalizare în orașul Sîngerei	2.376.500		2.376.500		
2	Echipamente și utilaje pentru optimizarea performanței operaționale (sistemul de alimentare cu apă și de canalizare)	200.000			200.000	
3	Asistență tehnică					
3.1	Proiectare și supraveghere inginerescă din Faza 1 (12% din costurile de investiții)	309.180	309.180			
3.2	Asistență Tehnică (Programul de Dez-	300.000				300.000

Nr. d/o	Indicator	Costurile totale de proiect	Proiectare și supraveghere ingierească	Lucrări de construcție	Echipamente și utilaje pentru îmbunătățirea operațională	Asistență tehnică
	voltare Corporativă, Programul de participare a părților interesate, Analiza rețelilor de distribuție a apei și programul de reducere a pierderilor de apă, Studiul sistemului de canalizare pe termen mediu și pe termen lung)					
4	Cheltuieli neprevăzute (10% din 1+2+3)	318.568	30.918	237.650	20.000	30.000
GT	Costuri totale de investiții	3.504.248	340.098	2.614.150	220.000	330.000

Sursa: GIZ/MSPL

Tabel 9-2: Planul de achiziții

Nr. d/o	Descrierea	Valoarea estimativă a contractului ⁷³ , EUR	Tipul contractului	Procedura de achiziție publică
1	Proiectare și supraveghere ingierească a investițiilor din Faza 1	340.098	Servicii de consultanță	Competitivă
2	Lucrări de construcție: Extinderea rețelilor de canalizare în orașul Sîngerei	2.614.150.00	Lucrări	Deschisă
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 rețelilor 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
GT	TOTAL	3.504.248		

Sursa: GIZ/MSPL

9.3 Planul de implementare a proiectului

9.3.1 Etapele principale în implementarea proiectului

Etapele principale în implementarea proiectului sunt:

9.3.1.1 Încheierea acordului de finanțare

Pentru încheierea acordului de finanțare sunt necesare:

- Acordul tuturor părților interesate (de exemplu: autoritățile publice locale, ministerele, instituțiile de finanțare relevante) privind volumul activităților prevăzute în proiect, sursele de finanțare și planul de finanțare;

⁷³ Inclusiv, cheltuieli neprevăzute.

- 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 proiectului⁷⁴ poate fi: Autoritatea Publică Locală Sîngerei, care este proprietarul activelor sau ÎMDP "Apă-Canal" Sîngerei, 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.

⁷⁴ 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 vor urma următorii pași:

- Emiterea documentelor pentru achiziție și a invitației pentru participare;
- 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 sfârșitul 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 la indicatorii specifici).

Pentru a determina relevanța și îndeplinirea obiectivelor, eficacitatea, impactul și sustenabilitatea se efectuează evaluarea sistematică și obiectivă a proiectului atât în perioada de implementare, cât 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 până la sfârșitul anului 2015. Planul de implementare a proiectului pentru activitățile propuse este prezentat în Tabelul 9-3.

Tabel 9-3: Planul de implementare a proiectului**Tabelul 9-3: Planul de implementare a proiectului**

No	Activități	Data de începu	Data finaliză	2015				2016												2017												2018												2019																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
				Sep	Oct	Noi	Dec	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec	Jan	Iun																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
1	Încheierea acordurilor de finanțare*	31/12/2015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</

Notă: Toate activitățile vor fi amânate, în caz de încheierea acordurilor de finanțare și/sau stabilirea unității de implementare a proiectului va avea loc cu întârziere.

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 Europeană⁷⁵.

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, incluzând:
 - 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 măsurilor de atenuare și/sau prevenire pentru principalele riscuri cu specificarea instituției responsabile privind aplicarea măsurilor pentru reducerea expunerii la risc, în cazul când acestea sunt necesare⁷⁶."

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 datelor⁷⁷". 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:

- Consumul real de apă pe persoană se va mări, după cum este prezentat în subcapitolul 5.4 – Prognoza necesarului de apă și a volumului de apă uzată;

⁷⁵ Comisia Europeană, Ghidul pentru Analiza Cost Beneficiu a proiectelor de investiții, Instrument de evaluare economică pentru Politica de Coeziune 2014-2020, decembrie 2014.

⁷⁶ Ibid., p 69.

⁷⁷ Ibid., p. 71.

- 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 tarificare, 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 detaliale 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 întârzieri în elaborarea deciziilor-cheie și schimbări în materie de orientare politică;
 - Riscuri politice care decurg din activitățile curente – cauzând instabilitate și întârzieri în implementarea deciziilor operaționale zilnice;
 - Criza financiară la nivel național - resurse financiare interne limitate;
 - Cadrul legal și de reglementare – politica sectorială: întârzieri în aplicarea noii politici tarifare în cadrul companiilor regionale și locale de AAC de către Agenția Națională 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 întârziat 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 prognizate 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 cauzând apariția incertitudinii, precum și reducând probabilitatea că impactul asupra proiectului vor fi urmărite corespunzător în viitor;
- Întârzieri 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 decât 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;
 - Întârzieri 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: I – 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	Măsurile de prevenire și/sau atenuare	Risc rezidual
Întârzieri 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	Întârzieri 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 întârzieri 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	Întârzieri în demararea proiectului	Pe termen scurt	Întârzieri 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	Întârzieri în aplicarea noii politici tarifare în cadrul companiilor regionale și locale de AAC	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	n/a	Lipsa de re-	Eficacitate	Pe termen	Negativ	C	III	Moderat	Programe regionale	Scăzut

Eveniment advers	Variabile	Cauze	Consecințe	Perioada (pe termen scurt, mediu, lung)	Impact asupra fluxului de numerar	Probabilitate	Severitate	Nivelul de risc	Măsurile de prevenire și/sau atenuare	Risc rezidual
În planificare		glementsare cu privire la elaborarea PAAS (Planuri de alimentare cu apă și de sanitație)	redușă a proiectului; proiectul nu corespunde necesităților locale	mediu și lung					sectoriale; Cooperare intensă cu partenerii locali în vederea identificării necesităților; Program de dezvoltare corporativă ca parte a asistenței tehnice	
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

Sursa: GIZ/MSPL

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	Măsurile 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; Întârzieri 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; Întârzieri 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 întârziate	n/a	Capacitate instituțională redusă la nivel operațional în AAC, inclusiv curenți financiare în cadrul instituțiilor în atragerea investițiilor, gestionarea investițiilor precum și neasigurarea calității serviciilor pentru populație	Întârzieri în demararea proiectului	Pe termen scurt	Întârzieri 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; proces de descentralizare	Venituri din activitatea operațională	Întârzieri în stabilirea unei politici noi tarifar în cadrul companiilor regionale și locale	Eficacitate redusă a proiectului și stabilitate financiară	Pe termen mediu	Negativ	C	III	Moderat	Recomandări politice la nivel național. Program de dezvoltare corporativă ca	Scăzut spre moderat

Eveniment advers	Variabile	Cauze	Consecințe	Perioada (pe termen scurt, mediu, lung)	Impact asupra fluxului de numerar	Pro-babilitate	Se-veritate	Nivelul de risc	Măsurile de prevenire și/sau atenuare	Risc rezidual
re continuu și întârziat care ca rezultat determină o incertitudine în sectorul AAC, precum și o fragmentare artificială în domeniile gestionate de instituțiilor specializate	nală	de AAC; proces de descentralizare continuu și întârziat care ca rezultat determină o incertitudine în sectorul AAC, precum și o fragmentare artificială în domeniile gestionate de instituțiilor specializate	a operatorului						parte a asistenței tehnice	
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
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	Întârzieri 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

Sursa: GIZ/MSPL

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	Măsurile de prevenire și/sau atenuare	Risc rezidual
Întârzieri în implementarea proiectului	n/a	Capacitate de absorbție financiară scăzută la nivel național și local	Întârzieri în demararea proiectului	Pe termen scurt și mediu	Întârzieri în stabilirea fluxului de numerar pozitiv	D	II	Moderat	Dezvoltarea capacităților în cadrul sistemelor de parteneriat	Moderat
Întârzieri în aprobarea și implementarea proiectului	n/a	Lipsa angajamentelor exprimate pentru cofinanțare din partea donatorilor pentru proiectele prioritare	Întârzieri în demararea proiectului	Pe termen scurt și mediu	Întârzieri 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 fluxului de numerar nu sunt îndeplinite	Venituri din activitatea operațională	Număr mai mic al de consumatori curenți decât cel prevăzut în urma implementării proiectelor de investiții	Eficacitate redusă a proiectului și stabilitate financiară a operatorului	Pe termen mediu	Negativ	D	III	Ridicat	Program de dezvoltare corporativă – dezvoltarea activităților de creștere a veniturilor, ca parte a asistenței tehnice; Campanii de informare publică	Moderat
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

Sursa: GIZ/MSPL

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	Măsurile 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	Întârzieri 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	Întârzieri 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
Întârzieri 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	n/a	Standardele de construcții și	Proiectul nu corespunde	Pe termen mediu și lung	Tergiversare în obținerea	C	III	Moderat	Activități de lobby în cadrul sistemelor de	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
îndeplinite		tehnologiile aplicate la proiectarea și implementarea proiectului sunt învechite	necesităților locale		beneficiilor de către consumatori				parteneriat; Supraveghere tehnică ca parte a asistenței tehnice; Suport pentru Unitatea de Implementare a Proiectelor (UIP)	

Sursa: GIZ/MSPL

Tabel 10-5: Nivelul de risc

Severitate/probabilitate	I - Ne semnifica- tiv	II – minor	III – mo- derat	IV - critic	V - catastro- fal
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 ri- dicat	Foarte ridicat
Foarte probabil (90-100%)	Moderat	Ridicat	Foarte ri- dicat	Foarte ri- dicat	Foarte ridicat

Sursa: GIZ/MSPL

10.3.2 Interpretarea matricei de riscuri

Evenimentele adverse pentru care riscul este mai mare decât "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 până 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 lobbyism din cadrul sistemelor de parteneriat (întâlniri 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 subcapitolul 5.7.6 – Asistența Tehnică.

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

Anexa 3

Cadru legislativ și normativ

Anexa 3: Cadru legislativ și normativ

Reglementări internaționale:

- Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în contextul transfrontier (Espoo, 1991), ratificată prin Hotărârea Parlamentului Nr. 1546-XII din 23 iunie 1993. Aplicată în evaluarea impactului construcției mai multor obiective, inclusiv a terminalului de la Giurgiulești pe râurile Prut – Dunăre;
- Convenția privind protecția și utilizarea cursurilor de apă transfrontieră și lacurilor internaționale (Helsinki, 1992), a fost ratificată de Republica Moldova prin Hotărârea Parlamentului nr. 1546-XII din 23 iunie 1993. Structurile instituționale de cooperare în domeniul managementului cursurilor de apă transfrontieră au fost stabilite prin acordurile de cooperare bilaterală cu Ucraina (23.11.1994) și România (28.08. 2010);
- Convenția privind efectele transfrontiere ale accidentelor industriale (Helsinki, 1992), ratificată prin Hotărârea Parlamentului Nr. 1546-XII din 23 iunie 1993;
- Convenția privind cooperarea pentru protecția și utilizarea durabilă a râului Dunărea (Sofia, 1994) a creat instrumentul legal general pentru cooperarea în domeniul managementului cursurilor de apă transfrontieră în bazinul râului Dunărea. Convenția a fost ratificată de Republica Moldova prin Hotărârea Parlamentului nr. 323-XIV din 17 martie 1999, respectiv este parte a comisiei de management al bazinului râului Dunărea;
- Convenția de la Aarhus privind accesul la informație, Justiție și participarea publicului la adoptarea deciziilor în domeniul mediului a fost semnată la 25 iunie 1998 și a intrat în vigoare pe 30 octombrie 2001. Prin Hotărârea Parlamentului nr. 346-XIV din 07 aprilie 1999, Convenția de la Aarhus a fost ratificată de Republica Moldova, iar prin Hotărârea Guvernului nr. 471 din 28 iunie 2011 a fost aprobat Planul Național de Acțiuni pentru implementarea Convenției de la Aarhus în Republica Moldova;
- Protocolul privind Apa și Sănătatea la Convenția privind protecția și utilizarea cursurilor de apă transfrontaliere și a lacurilor internaționale CEE ONU / OMS-EURO, adoptat la Londra la 17 iunie 1999 și 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 administrația 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 finanțele 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 și 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 sănătății 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 și fâșiile de protecție a apelor râurilor și 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 asociațiile utilizatorilor de apă pentru irigații 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 și întreprinderi nr. 845-XII din 03.01.1992, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 2 din 28.02.1994;
- Legea privind societățile pe acțiuni nr. 1134-XIII din 02.04.1997, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 38-39 din 12.06.1997;
- Legea privind societățile 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 și a întreprinzătorilor individuali nr.220-XVI din 19.10.2007, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 184-187 din 30.11.2007;
- Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 685 din 04 septembrie 2013 cu privire la aprobarea Strategiei naționale de dezvoltare regională pentru anii 2013-2015, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 198-204 din 13.09.2013;
- Hotărârea 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 condițiile de deversare a apelor uzate în corpurile de apă, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 243-247 din 01.11.2013;
- Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 950 din 25 noiembrie 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, 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;
- Hotărârea 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 achiziționarea, proiectarea, instalarea, recepția și exploatarea aparatelor de evidență 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 acțiuni privind funcționarea apeductului "Soroca-Bălți" și alimentarea cu apă a unor localități din țară, 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 Agenției Naționale pentru Reglementare în Energetică nr. 741 din 18.12.2014 cu privire la aprobarea Metodologiei de determinare, aprobare și aplicare a tarifelor pentru serviciul public de alimentare cu apă, de canalizare și de epurare a apelor uzate, publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 33-38 din 13.02.2015;
- Hotărârea Ministerului Dezvoltării Teritoriului, Construcției și Gospodăriei Comunale cu privire la aprobarea Strategiei modernizării și dezvoltării sistemelor comunale de alimentare cu apă și 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 Sănătății cu privire la aprobarea Listei indicatorilor-țintă pentru implementarea Protocolului privind Apa și Sănătatea nr. 91/704 din 20 octombrie 2010.

Normativele de proiectare și construcție a infrastructurii în domeniul alimentării cu apă și canalizare sunt:

- NCM L.01.07: 2005 Structura de formare a devizului în construcții;
- NCM A.07.03: 2014 Procedura de elaborare, avizare și aprobare a condițiilor tehnice speciale pentru elaborarea documentației de proiect a obiectului de construcții (acesta este valabil);

- NCM G.03.01: 2012 Stații de capacitate mică de epurare a apelor uzate comunale;
- CP G.03.02-2006 Proiectarea și montarea conductelor sistemelor de alimentare cu apă și canalizare din materiale de polimeri;
- CP G.03.06-2011 Proiectarea și montarea conductelor subterane de canalizare din țevi 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, железобетонных 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 Sîngerei

Nr. d/o	Denumirea	Numărul elevilor/copiilor, angajaților/paturi/locuri	Branșați la sistemul de alimentare cu apă	Racordați la sistemul de canalizare centralizat	Racordați la sistemul de canalizare descentralizat
1.	Liceul Teoretic „Dmitrie Cantemir”	265	da	da	
2.	Liceul Teoretic Olimp	855	da	da	
3.	Liceul Teoretic "Mihai Eminescu"	210	da	da	
4.	Gimnaziul “Anton Crihan”	310	da	da	
5.	Școala muzicală	102	da		da
6.	Grădinița de copii nr. 1	206	da		da
7.	Grădinița de copii nr. 5	335	da	da	
8.	Grădinița de copii nr. 6	398	da	da	
9.	Spitalul Raional	556	da	da	
10.	Centrul de Sănătate Publică	132	da	da	
11.	Centrul stomatologic	26	da	da	

Sursa: Primăria orașul Sîngerei, Î.M.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei

Tabel 4-2: Informații generale cu privire la agenții economici din orașul Sîngerei

Nr. d/o	Denumirea	Numărul de angajați	Domeniul	Forma de proprietate	Branșați la sistemul de alimentare cu apă	Racordați la sistemul de canalizare centralizat
1.	Consum COOP Vrancești	19	comerț	privată	da	da
2.	SRL „OLDIVIS”	14	comerț	privată	da	da
3.	SA”Interfobus-GRUP”	6	comerț	privată	da	da
4.	Î.I. „USATÎ”	8	comerț	privată	da	da
5.	S.R.L.”SPERANȚA”	35	comerț	privată	da	da
6.	ÎI”Ana – IURCU”	36	comerț	privată	da	da
7.	ÎCS”EUROCONFEX”	104	industrie	privată	da	da
8.	Î.I. „STOIAN SERVICE”	14	comerț	privată	da	da
9.	Î.I.”Mariana CHIȚAN”	32	comerț	privată	da	da
10.	S.R.L. „IANIS-MAGIC-GRUP”	26	comerț	privata	da	da

Sursa: Primăria orașul Sîngerei, Î.M.D.P. “Apă-Canal” Sîngerei

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	11,700	11,720	11,740	11,760	12,104	12,124	12,143	12,488	12,614	12,741	12,869	12,996	13,123	13,251	13,379	13,507	13,635	13,662	13,688	13,715	13,741	13,767	13,792	13,818	13,843	13,868	13,893	13,918	13,943	13,967	13,991	14,016
1.2	Localități urbane	pers	11,375	11,396	11,417	11,439	11,750	11,772	11,793	12,106	12,225	12,344	12,463	12,583	12,703	12,823	12,944	13,065	13,186	13,206	13,227	13,247	13,267	13,288	13,308	13,328	13,348	13,369	13,389	13,409	13,430	13,450	13,470	13,491
1.3	Localități rurale	pers	325	324	323	322	354	352	350	381	389	398	405	413	421	428	435	442	449	456	462	468	473	479	484	490	495	500	504	509	513	517	521	525
2	Volumul total de apă facturată (cererea de apă), pe categorii de consumatori																																	
2.1	Volumul total de apă facturată	m³/an	247,168	259,226	272,273	285,358	306,571	320,079	333,627	356,344	373,449	390,827	408,480	426,409	444,615	463,098	481,859	500,899	520,220	530,810	541,430	552,078	562,754	573,458	584,190	594,950	605,737	616,551	627,392	638,260	649,155	660,076	671,023	681,996
2.2	Consumatori rezidențiali	m³/an	209,610	218,336	227,014	235,716	251,138	260,116	269,120	285,532	297,329	309,306	321,465	333,806	346,329	359,035	371,925	384,999	398,258	408,640	419,052	429,493	439,963	450,461	460,988	471,543	482,126	492,737	503,376	514,042	524,736	535,456	546,204	556,978
2.3	Agenții economici	m³/an	9,026	12,089	15,471	18,866	22,838	26,344	29,862	34,218	38,151	42,155	46,230	50,376	54,595	58,885	63,248	67,684	72,193	72,304	72,415	72,527	72,638	72,749	72,860	72,972	73,083	73,194	73,305	73,417	73,528	73,639	73,750	73,862
2.4	Instituțiile publice	m³/an	28,532	28,801	29,788	30,776	32,596	33,620	34,645	36,594	37,969	39,366	40,786	42,227	43,691	45,177	46,686	48,216	49,769	49,866	49,962	50,058	50,153	50,248	50,342	50,435	50,528	50,619	50,711	50,801	50,891	50,980	51,069	51,157
3	Volumul total de apă facturată (cererea de apă), pentru localitățile urbane și rurale																																	
3.1	Localități urbane	m³/an	240,394	253,225	266,102	279,023	299,391	312,729	326,111	347,932	364,624	381,585	398,815	416,315	434,087	452,132	470,450	489,044	507,913	518,165	528,446	538,757	549,096	559,465	569,863	580,290	590,746	601,231	611,745	622,289	632,861	643,463	654,094	664,754
3.2	Localități rurale	m³/an	6,774	6,001	6,171	6,335	7,180	7,350	7,516	8,413	8,824	9,242	9,665	10,094	10,528	10,966	11,409	11,856	12,307	12,646	12,984	13,321	13,658	13,993	14,328	14,660	14,991	15,320	15,647	15,971	16,293	16,613	16,929	17,242
4	Volumul total de apă nefaturată																																	
4.1	Volumul total de apă nefaturată, inclusiv:	m³/an	173,667	180,988	188,111	195,088	207,393	214,255	220,972	233,528	242,148	250,730	259,271	267,768	276,220	284,623	292,976	301,276	309,521	304,890	300,122	295,222	290,194	285,041	279,767	274,374	268,867	263,248	257,519	251,684	245,746	239,706	233,567	227,332
4.2	Pierderi de apă aparente (comerciale)	m³/an	69,467	72,666	75,533	78,342	83,291	86,055	88,762	93,814	97,287	100,745	104,188	107,614	111,022	114,412	117,782	121,132	124,461	119,784	115,012	110,149	105,197	100,158	95,035	89,830	84,545	79,182	73,743	68,229	62,643	56,986	51,260	45,466
4.3	Pierderi de apă reale (fizice)	m³/an	104,200	108,322	112,579	116,747	124,102	128,200	132,211	139,714	144,861	149,985	155,083	160,155	165,198	170,212	175,194	180,144	185,060	185,106	185,110	185,073	184,997	184,883	184,731	184,544	184,322	184,066	183,776	183,455	183,103	182,720	182,307	181,866
5	Volumul de apă brută/captat luînd în considerație coeficienții de neuniformitate																																	
5.1	Volumul total de apă brută/captat	m³/an	420,835	440,214	460,384	480,446	513,964	534,335	554,599	589,872	615,597	641,557	667,751	694,178	720,835	747,721	774,835	802,176	829,741	835,700	841,552	847,300	852,948	858,499	863,957	869,324	874,604	879,798	884,911	889,944	894,900	899,781	904,590	909,328
5.2	Debitul zilnic mediu	m³/zi	1,153	1,206	1,261	1,316	1,408	1,464	1,519	1,616	1,687	1,758	1,829	1,902	1,975	2,049	2,123	2,198	2,273	2,290	2,306	2,321	2,337	2,352	2,367	2,382	2,396	2,410	2,424	2,438	2,452	2,465	2,478	2,491
5.3	Debitul zilnic maxim	m³/zi	1,221	1,277	1,336	1,394	1,492	1,552	1,611	1,714	1,789	1,865	1,941	2,019	2,097	2,175	2,255	2,335	2,416	2,435	2,454	2,473	2,491	2,509	2,527	2,545	2,562	2,579	2,596	2,613	2,630	2,646	2,662	2,678
5.4	Debitul orar mediu	m³/h	48	50	53	55	59	61	63	67	70	73	76	79	82	85	88	92	95	95	96	97	97	98	99	99	100	100	101	102	102	103	103	104
5.5	Debitul orar maxim	m³/h	68	71	75	78	84	87	91	96	101	105	110	114	119	123	128	133	137	139	140	142	143	145	146	148	149	151	152	154	155	157	158	160
*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	3,660	3,667	3,674	3,680	4,860	4,869	4,878	7,852	8,259	8,675	9,102	9,538	9,984	10,440	10,906	11,382	11,867	11,930	11,992	12,055	12,117	12,180	12,243	12,306	12,370	12,433	12,497	12,560	12,624	12,688	12,752	12,816
1.2	Localități urbane	pers	3,660	3,667	3,674	3,680	4,860	4,869	4,878	7,852	8,259	8,675	9,102	9,538	9,984	10,440	10,906	11,382	11,867	11,930	11,992	12,055	12,117	12,180	12,243	12,306	12,370	12,433	12,497	12,560	12,624	12,688	12,752	12,816
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	
2	Volumul total de apă uzată, pe categorii de consumatori																																	
2.1	Volumul total de apă uzată	m³/an	102,332	105,896	109,474	113,063	153,768	158,530	163,307	270,128	291,721	314,420	338,252	363,244	389,423	416,817	445,452	475,357	461,942	472,599	483,346	494,186	505,117	516,141	527,258	538,467	549,769	561,165	572,654	584,238	595,915	607,687	619,554	631,516
2.2	Consumatori rezidențiali	m³/an	68,632	71,323	73,991	76,667	104,588	108,138	111,700	185,239	200,533	216,633	233,561	251,337	269,982	289,515	309,958	331,330	353,653	363,740	373,918	384,187	394,546	404,997	415,538	426,171	436,897	447,714	458,624	469,626	480,722	491,910	503,193	514,569
2.3	Agenții economici	m³/an	6,600	7,403	8,263	9,126	13,171	14,317	15,466	26,708	29,994	33,506	37,250	41,233	45,462	49,944	54,685	59,693	64,974	65,315	65,657	65,999	66,343	66,687	67,032	67,377	67,723	68,071	68,418	68,767	69,116	69,466	69,817	70,168
2.4	Instituțiile publice	m³/an	27,100	27,169	27,220	27,270	36,009	36,075	36,140	58,181	61,194	64,281	67,441	70,673	73,979	77,357	80,809	84,334	43,316	43,543	43,771	44,000	44,228	44,458	44,688	44,918	45,149	45,380	45,612	45,845	46,077	46,311	46,545	46,779
3	Volumul total de apă uzată, pentru localitățile urbane și																																	
3.1	Localități urbane	m³/an	102,332	105,896	109,474	113,063	153,768	158,530	163,307	270,128	291,721	314,420	338,252	363,244	389,423	416,817	445,452	475,357	461,942	472,599	483,346	494,186	505,117	516,141	527,258	538,467	549,769	561,165	572,654	584,238	595,915	607,687	619,554	631,516
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 de apă infiltrată determinat în baza ratei de infiltrare																																	
4.1	Volumul de apă infiltrată	m³/an	51,181	47,653	43,789	39,572	46,130	39,632	32,661	40,519	43,758	47,163	50,738	54,487	58,413	62,523	66,818	71,304	69,291	70,890	72,502	74,128	75,768	77,421	79,089	80,770	82,465	84,175	85,898	87,636	89,387	91,153	92,933	94,727
5	Debitul de apă uzată luind în considerație coeficienții de neuniformitate																																	
5.1	Debitul mediu de apă uzată (în timpul secetei)	m³/an	153,513	153,549	153,263	152,635	199,898	198,162	195,968	310,647	335,480	361,583	388,990	417,730	447,837	479,339	512,270	546,660	531,233	543,488	555,848	568,314	580,885	593,562	606,346	619,237	632,234	645,340	658,552	671,873	685,302	698,840	712,487	726,244
5.2	Debitul zilnic maxim de apă uzată (în timpul secetei)	m³/zi	449	450	450	449	590	586	582	925	999	1,077	1,158	1,244	1,334	1,427	1,526	1,628	1,582	1,618	1,655	1,692	1,730	1,768	1,806	1,844	1,883	1,922	1,961	2,001	2,041	2,081	2,122	2,163
5.3	Debitul orar maxim de apă uzată (în timpul secetei)	m³/h	32	32	32	33	44	44	45	72	78	84	91	97	104	112	119	128	124	127	130	133	136	138	141	144	147	151	154	157	160	163	166	169
5.4	Debitul orar maxim de ape meteorice	m³/h	41	42	42	43	57	58	58	94	102	110	118	127	136	145	155	166	161	165	169	172	176	180	184	188	192	196	200	204	208	212	216	220
6	Populația echivalentă (PE)																																	
6.1	Populația totală echivalentă	PE ₆₀	4,006	4,022	4,038	4,054	5,365	5,386	5,408	8,724	9,196	9,680	10,178	10,688	11,211	11,748	12,298	12,862	12,980	13,048	13,116	13,185	13,253	13,322	13,391	13,460	13,529	13,599	13,668	13,738	13,807	13,877	13,947	14,018
6.2	Consumatori rezidențiali	PE ₆₀	3,660	3,667	3,674	3,680	4,860	4,869	4,878	7,852	8,259	8,675	9,102	9,538	9,984	10,440	10,906	11,382	11,867	11,930	11,992	12,055	12,117	12,180	12,243	12,306	12,370	12,433	12,497	12,560	12,624	12,688	12,752	12,816
6.3	Agenții economici și instituțiile publice	PE ₆₀	346	355	365	374	505	518	530	872	937	1,005	1,076	1,150	1,227	1,308	1,392	1,480	1,113	1,118	1,124	1,130	1,136	1,142	1,148	1,154	1,160	1,166	1,172	1,178	1,183	1,189	1,195	1,202
7	Consumul biochimic de oxigen (CBO)																																	
7.1	Total - Consumul biochimic de oxigen CBO ₅	kg/zi	240	241	242	243	322	323	324	523	552	581	611	641	673	705	738	772	779	783	787	791	795	799	803	808	812	816	820	824	828	833	837	841
7.2	Consumatori rezidențiali	kg/zi	220	220	220	221	292	292	293	471	496	521	546	572	599	626	654	683	712	716	720	723	727	731	735	738	742	746	750	754	757	761	765	769
7.3	Agenții economici și instituțiile publice	kg/zi	21	21	22	22	30	31	32	52	56	60	65	69	74	78	84	89	67	67	67	68	68	69	69	69	70	70	70	71	71	71	72	72
*situația actuală																																		
** primul an de funcționare după Faza 1 de investiții																																		
*** primul an de funcționare după Faza 2 de investiții																																		

Anexa 5-3: Evoluția 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	Singerei	89%	89%	89%	89%	91%	91%	91%	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	Vranesti	49%	49%	49%	49%	54%	54%	54%	59%	61%	62%	64%	66%	67%	69%	71%	73%	74%	76%	78%	79%	81%	83%	85%	86%	88%	90%	91%	93%	95%	97%	98%	100%
TOT	Total	87%	87%	87%	87%	89%	89%	89%	92%	92%	93%	94%	95%	96%	96%	97%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Anexa 5-4: Evoluția numărului de populație, 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	Singerei	11,375	11,396	11,417	11,439	11,750	11,772	11,793	12,106	12,225	12,344	12,463	12,583	12,703	12,823	12,944	13,065	13,186	13,206	13,227	13,247	13,267	13,288	13,308	13,328	13,348	13,369	13,389	13,409	13,430	13,450	13,470	13,491
2	Vranesti	325	324	323	322	354	352	350	381	389	398	405	413	421	428	435	442	449	456	462	468	473	479	484	490	495	500	504	509	513	517	521	525
TOT	Total	11,700	11,720	11,740	11,760	12,104	12,124	12,143	12,488	12,614	12,741	12,869	12,996	13,123	13,251	13,379	13,507	13,635	13,662	13,688	13,715	13,741	13,767	13,792	13,818	13,843	13,868	13,893	13,918	13,943	13,967	13,991	14,016

Anexa 5-5: Evoluția 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	Singerei	29	29	29	29	38	38	38	60	64	67	70	73	76	80	83	86	90	90	91	91	91	92	92	92	93	93	93	94	94	94	95	95
2	Vranesti	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	
TOT	Total	27	27	27	27	36	36	36	58	61	63	67	70	73	76	79	83	86	86	87	87	87	88	88	89	89	89	90	90	90	91	91	91

Anexa 5-6: Evoluția numărului de populație, 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	Singerei	3,660	3,667	3,674	3,680	4,860	4,869	4,878	7,852	8,259	8,675	9,102	9,538	9,984	10,440	10,906	11,382	11,867	11,930	11,992	12,055	12,117	12,180	12,243	12,306	12,370	12,433	12,497	12,560	12,624	12,688	12,752	12,816
2	Vranesti	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	
TOT	Total	3,660	3,667	3,674	3,680	4,860	4,869	4,878	7,852	8,259	8,675	9,102	9,538	9,984	10,440	10,906	11,382	11,867	11,930	11,992	12,055	12,117	12,180	12,243	12,306	12,370	12,433	12,497	12,560	12,624	12,688	12,752	12,816

Anexa 6

Analiza economico-financiară

Anexa 6: Analiza economico-financiară**Tabelul 6-1: Prognoză macroeconomică**

Indicators	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<u>Creșterea reală a salariilor</u>	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%
<u>Creștere reală a PIB</u>	-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%
<u>Costurile privind energia electrică</u>	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%

Indicators	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<u>Creșterea reală a salariilor</u>	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%
<u>Creștere reală a PIB</u>	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%
<u>Costurile privind energia electrică</u>	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 serviciului de canalizare

		TOTAL	1	2	3	4	5
Echipament și instrumente	MDL M	4.16	0.42	2.08	1.66	0.00	0.00
Conducte de canalizare	MDL M	49.38	4.94	24.69	19.75	0.00	0.00
Stații de pompare	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stații de epurare a apelor uzate	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL lucrari de construcție și instalare	MDL M	53.54	5.35	26.77	21.42	0.00	0.00
Proiecte tehnice si de design	MDL M	6.42	0.64	3.21	2.57	0.00	0.00
Asistență tehnică	MDL M	6.23	0.62	3.12	2.49	0.00	0.00
Cheltuieli neprevăzute și alte cheltuieli	MDL M	6.62	0.66	3.31	2.65	0.00	0.00
TOTAL Costuri de Investiții	MDL M	72.82	7.28	36.41	29.13	0.00	0.00

Tabelul 6-3: Ratele de amortizare (serviciul de canalizare)

	Ani	%
1 Conducte de canalizare	50	2.0%
2 Stații de pompare	20	5.0%
3 Echipament și instrumente	10	10.0%
4 Stații de epurare a apelor uzate	35	2.9%
5 Terenuri achiziționate	99999999	0.0%
6 Asistență tehnică	50	2.0%
7 Cheltuieli neprevăzute	50	2.0%

Tabelul 6-4: Sumarul costurilor de investiții (serviciul de canalizare)

			TOTAL	1	2	3	4	5	6
1	Conducte de canalizare	MDL M	49.4	4.9	24.7	19.8	0.0	0.0	0.0
2	Stații de pompare	MDL M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	Echipament si instrumente	MDL M	4.2	0.4	2.1	1.7	0.0	0.0	0.0
4	Stații de tratare a apelor	MDL M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	Achiziția de terenuri	MDL M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	Asistență tehnică	MDL M	12.7	1.3	6.3	5.1	0.0	0.0	0.0
7	Costuri neprevazute	MDL M	6.6	0.7	3.3	2.6	0.0	0.0	0.0
	TOTAL	MDL M	72.8	7.3	36.4	29.1	0.0	0.0	0.0

Tabelul 6-5: Uzura mijloacelor fixe (serviciul de canalizare)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Conducte de canalizare	MDL M	0.1	0.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2	Stații 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
3	Echipament si 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
4	Stații de tratare a apelor	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
5	Achiziția de terenuri	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
6	Asistență 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
7	Costuri neprevazute	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	1.1	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9

		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Conducte de canalizare	MDL M	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
2	Stații 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
3	Echipament si 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
4	Stații de tratare a apelor	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
5	Achiziția de terenuri	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
6	Asistență 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
7	Costuri neprevazute	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
	TOTAL	MDL M	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9

Tabelul 6-6: Valoarea brută a activelor (serviciul de canalizare)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Conducte de canalizare	MDL M	4.9	29.6	49.4	49.4	49.4	49.4	49.4	49.4	49.4	49.4	49.4	49.4	49.4	49.4
2	Stații 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
3	Echipament si 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	Stații de tratare a apelor	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
5	Achiziția de terenuri	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
6	Asistență tehnică	MDL M	1.3	7.6	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7
7	Costuri neprevazute	MDL M	0.7	4.0	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
	TOTAL	MDL M	7.3	43.7	72.8	72.8	72.8	72.8	72.8	72.8	72.8	72.8	72.8	72.8	72.8	72.8

		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Conducte de canalizare	MDL M	49.4	49.4	49.4	49.4	49.4	49.4	49.4	49.4	49.4	49.4	49.4	49.4	49.4	49.4
2	Stații 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
3	Echipament si 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	Stații de tratare a apelor	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
5	Achiziția de terenuri	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
6	Asistență tehnică	MDL M	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7
7	Costuri neprevazute	MDL M	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
	TOTAL	MDL M	72.8	72.8	72.8	72.8	72.8	72.8	72.8	72.8	72.8	72.8	72.8	72.8	72.8	72.8

Tabelul 6-7: Active nete (serviciul de canalizare)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Conducte de canalizare	MDL M	4.9	29.5	48.7	47.7	46.7	45.7	44.7	43.8	42.8	41.8	40.8	39.8	38.8	37.8
2	Stații 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
3	Echipament si 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
4	Stații de tratare a apelor	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
5	Achiziția de terenuri	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
6	Asistență tehnică	MDL M	1.3	7.6	12.4	12.1	11.8	11.4	11.1	10.8	10.4	10.1	9.8	9.4	9.1	8.8
7	Costuri neprevazute	MDL M	0.7	4.0	6.5	6.3	6.2	6.0	5.8	5.6	5.5	5.3	5.1	4.9	4.8	4.6
	TOTAL	MDL M	7.3	43.5	71.5	69.6	67.7	65.8	63.8	61.9	60.0	58.1	56.2	54.3	52.7	49.7

		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Conducte de canalizare	MDL M	35.9	34.9	33.9	32.9	31.9	30.9	29.9	28.9	28.0	27.0	26.0	25.0	24.0	23.0
2	Stații 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
3	Echipament si 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
4	Stații de tratare a apelor	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
5	Achiziția de terenuri	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
6	Asistență tehnică	MDL M	8.1	7.8	7.4	7.1	6.8	6.5	6.1	5.8	5.5	5.1	4.8	4.5	4.1	3.8
7	Costuri neprevazute	MDL M	4.2	4.1	3.9	3.7	3.5	3.4	3.2	3.0	2.9	2.7	2.5	2.3	2.2	2.0
	TOTAL	MDL M	48.2	46.7	45.2	43.7	42.2	40.7	39.3	37.8	36.3	34.8	33.3	31.8	30.3	28.8

Tabelul 6-8: Costuri de amortizare (serviciul de canalizare)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Conducte de canalizare	MDL M	0.1	0.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2	Stații 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
3	Echipament si 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
4	Stații de tratare a apelor	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
5	Achiziția de terenuri	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
6	Asistență 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
7	Costuri neprevazute	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	1.1	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.6	1.5	1.5

		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Conducte de canalizare	MDL M	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
2	Stații 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
3	Echipament si 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
4	Stații de tratare a apelor	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
5	Achiziția de terenuri	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
6	Asistență 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
7	Costuri neprevazute	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
TOTAL		MDL M	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

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	0.73	1.05	1.11	1.20	1.26	1.32	1.42	1.52	1.63	1.75	1.88	2.01	2.13	2.27	2.40
2	Costuri de tratare a apei	MDL M	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.12
Total costuri variabile		MDL M	0.798	1.119	1.179	1.273	1.336	1.399	1.502	1.612	1.728	1.849	1.977	2.112	2.242	2.379	2.522
Serviciul de canalizare																	
1	Energie electrică utilizată pentru pomparea apelor	MDL M	0.104	0.142	0.142	0.188	0.189	0.188	0.268	0.294	0.323	0.353	0.386	0.421	0.456	0.493	0.533
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			0.104	0.142	0.142	0.188	0.189	0.188	0.268	0.294	0.323	0.353	0.386	0.421	0.456	0.493	0.533

		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	2.55	2.63	2.78	2.94	3.11	3.29	3.47	3.63	3.80	3.98	4.16	4.35	4.51	4.67	4.83
2	Costuri de tratare a apei	MDL M	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Total costuri variabile		MDL M	2.670	2.754	2.906	3.065	3.234	3.411	3.598	3.761	3.930	4.106	4.290	4.482	4.638	4.799	4.966
Serviciul de canalizare																	
1	Energie electrică utilizată pentru pomparea apelor	MDL M	0.525	0.551	0.591	0.635	0.681	0.731	0.784	0.833	0.884	0.938	0.996	1.057	1.110	1.166	1.225
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			0.525	0.551	0.591	0.635	0.681	0.731	0.784	0.833	0.884	0.938	0.996	1.057	1.110	1.166	1.225

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	Întreținere – 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	Întreținere – 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 și costuri asociate	MDL M	0.86	0.89	0.93	0.97	1.01	1.05	1.09	1.13	1.18	1.22	1.27	1.32	1.38	1.43	1.49
4	Combustibil	MDL M	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
5	Cheltuieli generale și administrative	MDL M	0.79	0.80	0.83	0.86	0.90	0.93	0.97	1.01	1.05	1.09	1.13	1.18	1.23	1.28	1.33
6	Alte cheltuieli	MDL M	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
	TOTAL costuri fixe pentru serviciul de alime	MDL M	1.896	1.933	2.006	4.079	4.192	4.309	4.430	4.555	4.683	4.817	4.954	5.096	5.243	5.395	5.552
	Serviciul de canalizare																
1	Întreținere – 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	Întreținere – mijloace fixe noi	MDL M	0.00	0.07	0.44	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73
3	Salarii și costuri asociate	MDL M	0.54	0.56	0.59	0.61	0.63	0.66	0.69	0.71	0.74	0.77	0.80	0.84	0.87	0.90	0.94
4	Combustibil	MDL M	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
5	Cheltuieli generale și administrative	MDL M	0.28	0.28	0.29	0.30	0.32	0.33	0.34	0.36	0.37	0.39	0.40	0.42	0.43	0.45	0.47
6	Alte cheltuieli	MDL M	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
	TOTAL costuri fixe pentru serviciul de canal	MDL M	0.942	1.035	1.436	2.265	2.311	2.359	2.409	2.461	2.515	2.570	2.628	2.688	2.749	2.813	2.880
	Serviciul de alimentare cu apă		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Întreținere – 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	Întreținere – 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 și costuri asociate	MDL M	1.55	1.61	1.67	1.74	1.81	1.88	1.94	2.00	2.06	2.12	2.18	2.25	2.32	2.39	2.46
4	Combustibil	MDL M	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
5	Cheltuieli generale și administrative	MDL M	1.38	1.44	1.49	1.55	1.61	1.68	1.73	1.78	1.83	1.89	1.95	2.00	2.07	2.13	2.19
6	Alte cheltuieli	MDL M	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
	TOTAL costuri fixe pentru serviciul de alime	MDL M	5.715	5.883	6.056	6.236	6.421	6.613	6.762	6.915	7.071	7.232	7.397	7.566	7.740	7.918	8.100
	Serviciul de canalizare																
1	Întreținere – 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	Întreținere – mijloace fixe noi	MDL M	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73
3	Salarii și costuri asociate	MDL M	0.98	1.02	1.06	1.10	1.14	1.19	1.22	1.26	1.30	1.34	1.38	1.42	1.46	1.51	1.55
4	Combustibil	MDL M	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
5	Cheltuieli generale și administrative	MDL M	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57	0.59	0.61	0.63	0.65	0.67	0.69	0.71	0.73	0.75	0.77
6	Alte cheltuieli	MDL M	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
	TOTAL costuri fixe pentru serviciul de canal	MDL M	2.949	3.020	3.094	3.170	3.250	3.332	3.396	3.462	3.529	3.599	3.670	3.743	3.819	3.896	3.975

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	0.90	1.26	1.32	1.46	1.52	1.59	1.77	1.91	2.05	2.20	2.36	2.53	2.70	2.87	3.05
2	Costuri fixe	MDL M	2.84	2.97	3.44	6.34	6.50	6.67	6.84	7.02	7.20	7.39	7.58	7.78	7.99	8.21	8.43
3	Amortizarea mijloacelor fixe	MDL M	0.04	0.23	1.19	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.66	1.53	1.53
	TOTAL costuri	MDL M	3.782	4.462	5.951	9.755	9.978	10.207	10.560	10.873	11.199	11.540	11.896	12.267	12.351	12.616	13.022

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Costuri variabile	MDL M	3.20	3.30	3.50	3.70	3.92	4.14	4.38	4.59	4.81	5.04	5.29	5.54	5.75	5.97	6.19
2	Costuri fixe	MDL M	8.66	8.90	9.15	9.41	9.67	9.95	10.16	10.38	10.60	10.83	11.07	11.31	11.56	11.81	12.08
3	Amortizarea mijloacelor fixe	MDL M	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53
	TOTAL costuri	MDL M	13.394	13.742	14.182	14.641	15.121	15.622	16.075	16.505	16.949	17.410	17.888	18.383	18.841	19.314	19.801

Tabelul 6-12: Calcularea tarifulor pentru apă și canalizare

Alimentarea cu Apă		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 Costuri variabile și fixe	MDL M	2.66	2.69	3.05	3.18	5.35	5.53	5.71	5.93	6.17	6.41	6.67	6.93	7.21	7.49	7.77	8.07
2 Uzura mijloacelor fixe	MDL M	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
3 Dobânzi și 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	0.14	0.14	0.13	0.19	0.17	0.14	0.15	0.15	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19	0.19	0.20
5 Volumul de apă facturat	m3	247,168	259,226	272,273	285,358	306,571	320,079	333,627	356,344	373,449	390,827	408,480	426,409	444,615	463,098	481,859	500,899
6 Tariful fără uzura mijloacelor fixe	MDL M/m3	10.75	10.92	11.72	11.61	18.07	17.79	17.54	17.06	16.93	16.82	16.73	16.66	16.62	16.57	16.54	16.52
7 Tariful cu uzura mijloacelor fixe	MDL M/m3	10.82	10.98	11.78	11.67	18.13	17.84	17.59	17.11	16.97	16.86	16.77	16.70	16.66	16.61	16.57	16.56
8 Tariful propus	MDL/m3	10.59	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	17.11	16.97	16.86	16.77	16.70	16.66	16.61	16.57	16.56
Servicii de Canalizare																	
1 Costuri variabile și fixe	MDL M	1.05	1.05	1.18	1.58	2.45	2.50	2.55	2.68	2.76	2.84	2.92	3.01	3.11	3.21	3.31	3.41
2 Uzura mijloacelor fixe	MDL M	0.02	0.02	0.22	1.17	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.64	1.52	1.52
3 Dobânzi și 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	0.05	0.06	0.11	0.15	0.13	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.12	0.12	0.12
5 Volumul de ape uzate facturat	m3	102,362	105,896	109,474	113,063	153,768	158,530	163,307	239,728	255,702	272,207	289,245	306,819	324,931	343,584	362,780	382,522
6 Tariful fără uzura mijloacelor fixe	MDL M/m3	10.21	10.38	11.32	14.94	16.95	16.61	16.29	11.65	11.23	10.86	10.53	10.23	9.95	9.68	9.45	9.25
7 Tariful cu uzura mijloacelor fixe	MDL M/m3	10.45	10.61	13.29	25.28	29.52	28.80	28.13	19.71	18.79	17.96	17.21	16.53	15.90	14.46	13.63	13.21
8 Tariful propus	MDL/m3	8.72	11.00	12.00	14.94	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.21	16.53	15.90	14.46	13.63	13.21
Dynamic prime costs for water	MDL/m3		16.44														
Dynamic prime costs for wastewater	MDL/m3		25.42														

Alimentarea cu Apă		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1 Costuri variabile și fixe	MDL M	8.39	8.64	8.96	9.30	9.66	10.02	10.36	10.68	11.00	11.34	11.69	12.05	12.38	12.72	13.07
2 Uzura mijloacelor fixe	MDL M	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
3 Dobânzi și 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	0.21	0.22	0.22	0.23	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28	0.28	0.29	0.30	0.31	0.32	0.33
5 Volumul de apă facturat	m3	520,220	530,810	541,430	552,078	562,754	573,458	584,190	594,950	605,737	616,551	627,392	638,260	649,155	660,076	671,023
6 Tariful fără uzura mijloacelor fixe	MDL M/m3	16.52	16.68	16.97	17.27	17.59	17.92	18.18	18.39	18.62	18.85	19.09	19.35	19.54	19.75	19.96
7 Tariful cu uzura mijloacelor fixe	MDL M/m3	16.56	16.71	17.00	17.30	17.62	17.95	18.21	18.42	18.64	18.88	19.12	19.38	19.57	19.77	19.99
8 Tariful propus	MDL/m3	16.56	16.71	17.00	17.30	17.62	17.95	18.21	18.42	18.64	18.88	19.12	19.38	19.57	19.77	19.99
Servicii de Canalizare																
1 Costuri variabile și fixe	MDL M	3.47	3.57	3.68	3.80	3.93	4.06	4.18	4.29	4.41	4.54	4.67	4.80	4.93	5.06	5.20
2 Uzura mijloacelor fixe	MDL M	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52
3 Dobânzi și 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	0.12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.17
5 Volumul de ape uzate facturat	m3	367,334	375,807	384,354	392,974	401,666	410,432	419,272	428,185	437,173	446,235	455,371	464,582	473,868	483,229	492,666
6 Tariful fără uzura mijloacelor fixe	MDL M/m3	9.80	9.84	9.93	10.02	10.13	10.24	10.31	10.37	10.43	10.51	10.59	10.67	10.74	10.82	10.90
7 Tariful cu uzura mijloacelor fixe	MDL M/m3	13.93	13.88	13.87	13.88	13.90	13.94	13.93	13.91	13.91	13.91	13.92	13.94	13.94	13.96	13.98
8 Tariful propus	MDL/m3	13.93	13.88	13.87	13.88	13.90	13.94	13.93	13.91	13.91	13.91	13.92	13.94	13.94	13.96	13.98

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 persoană)	MDL/lunar	18.38	20.68	23.10	25.63	28.28	31.05	32.27	33.00	33.78	34.59	35.43	36.32	37.19	38.09	39.03
2	Valoarea medie facturată pentru canalizare (per persoană)	MDL/lunar	16.85	19.09	24.64	29.05	30.05	31.05	32.05	33.06	34.06	35.49	35.06	34.67	32.38	31.33	31.14
3	Valoarea medie facturată pentru apă și canalizare (per persoană)	MDL/lunar	35.23	39.77	47.74	54.68	58.33	62.10	64.32	66.06	67.84	70.08	70.49	70.99	69.57	69.42	70.17
4	Venitul mediu disponibil al populației (per persoană)	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	%	1.9%	2.1%	2.4%	2.6%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%	2.6%	2.6%	2.5%	2.5%	2.3%	2.2%	2.2%
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 persoană)	MDL/lunar	40.00	41.36	43.07	44.86	46.72	48.65	50.43	52.11	53.84	55.62	57.47	59.37	61.12	62.92	64.77
2	Valoarea medie facturată pentru canalizare (per persoană)	MDL/lunar	33.65	34.35	35.16	36.00	36.87	37.78	38.58	39.35	40.15	40.98	41.83	42.71	43.55	44.41	45.30
3	Valoarea medie facturată pentru apă și canalizare (per persoană)	MDL/lunar	73.65	75.70	78.23	80.85	83.59	86.43	89.01	91.46	93.99	96.60	99.30	102.08	104.67	107.34	110.07
4	Venitul mediu disponibil al populației (per persoană)	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	%	2.2%	2.2%	2.1%	2.1%	2.1%	2.1%	2.1%	2.1%	2.1%	2.1%	2.1%	2.1%	2.1%	2.1%	2.1%
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	3.11	3.54	4.00	4.60	5.12	5.67	6.10	6.34	6.59	6.85	7.12	7.41	7.69	7.99	8.29
2	Volumul apelor uzate facturat	MDL M	1.16	1.31	1.69	2.61	2.70	2.78	4.08	4.35	4.63	4.98	5.07	5.17	4.97	4.95	5.05
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	4.28	4.85	5.68	7.21	7.82	8.45	10.17	10.69	11.22	11.83	12.19	12.57	12.66	12.93	13.35
5	Costuri privind serviciile de alimentare cu apă	MDL M	2.71	3.07	3.20	5.37	5.55	5.73	5.95	6.18	6.43	6.68	6.95	7.23	7.50	7.79	8.09
	Costuri variabile	MDL M	0.80	1.12	1.18	1.27	1.34	1.40	1.50	1.61	1.73	1.85	1.98	2.11	2.24	2.38	2.52
	Costuri fixe	MDL M	1.90	1.93	2.01	4.08	4.19	4.31	4.43	4.55	4.68	4.82	4.95	5.10	5.24	5.40	5.55
	Uzura mijloacelor fixe	MDL M	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
6	Costuri privind serviciile de canalizare	MDL M	1.07	1.39	2.75	4.39	4.43	4.48	4.61	4.69	4.77	4.86	4.95	5.04	4.85	4.82	4.93
	Costuri variabile	MDL M	0.10	0.14	0.14	0.19	0.19	0.19	0.27	0.29	0.32	0.35	0.39	0.42	0.46	0.49	0.53
	Costuri fixe	MDL M	0.94	1.04	1.44	2.26	2.31	2.36	2.41	2.46	2.51	2.57	2.63	2.69	2.75	2.81	2.88
	Uzura mijloacelor fixe	MDL M	0.02	0.22	1.17	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.64	1.52	1.52
7	Dobânzi și 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	3.78	4.46	5.95	9.76	9.98	10.21	10.56	10.87	11.20	11.54	11.90	12.27	12.35	12.62	13.02
10	Profit brut	MDL M	0.49	0.39	-0.27	-2.54	-2.16	-1.76	-0.39	-0.19	0.02	0.29	0.30	0.31	0.31	0.32	0.33
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	0.43	0.34	-0.27	-2.54	-2.16	-1.76	-0.39	-0.19	0.02	0.25	0.26	0.27	0.27	0.28	0.29

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Volumul de apă facturat	MDL M	8.61	8.87	9.20	9.55	9.91	10.29	10.64	10.96	11.29	11.64	12.00	12.37	12.70	13.05	13.41
2	Volumul apelor uzate facturat	MDL M	5.12	5.22	5.33	5.46	5.58	5.72	5.84	5.96	6.08	6.21	6.34	6.48	6.61	6.74	6.89
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	13.73	14.09	14.54	15.01	15.50	16.01	16.48	16.92	17.37	17.85	18.33	18.84	19.31	19.80	20.30
5	Costuri privind serviciile de alimentare cu apă	MDL M	8.40	8.65	8.98	9.32	9.67	10.04	10.38	10.69	11.02	11.36	11.70	12.07	12.39	12.73	13.08
	Costuri variabile	MDL M	2.67	2.75	2.91	3.07	3.23	3.41	3.60	3.76	3.93	4.11	4.29	4.48	4.64	4.80	4.97
	Costuri fixe	MDL M	5.71	5.88	6.06	6.24	6.42	6.61	6.76	6.91	7.07	7.23	7.40	7.57	7.74	7.92	8.10
	Uzura mijloacelor fixe	MDL M	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
6	Costuri privind serviciile de canalizare	MDL M	4.99	5.09	5.20	5.32	5.45	5.58	5.70	5.81	5.93	6.05	6.18	6.32	6.45	6.58	6.72
	Costuri variabile	MDL M	0.52	0.55	0.59	0.63	0.68	0.73	0.78	0.83	0.88	0.94	1.00	1.06	1.11	1.17	1.22
	Costuri fixe	MDL M	2.95	3.02	3.09	3.17	3.25	3.33	3.40	3.46	3.53	3.60	3.67	3.74	3.82	3.90	3.98
	Uzura mijloacelor fixe	MDL M	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52
7	Dobânzi și 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	13.39	13.74	14.18	14.64	15.12	15.62	16.08	16.50	16.95	17.41	17.89	18.38	18.84	19.31	19.80
10	Profit brut	MDL M	0.33	0.34	0.35	0.37	0.38	0.39	0.40	0.41	0.42	0.44	0.45	0.46	0.47	0.48	0.50
11	Impozitul pe venit	MDL M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
12	Profit net	MDL M	0.29	0.30	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.36	0.37	0.38	0.39	0.40	0.41	0.42	0.44

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	3.11	3.54	4.00	4.60	5.12	5.67	3.97	4.17	4.39	4.62	4.86	5.11	5.37	5.63	5.91
2	Volumul apelor uzate facturat	MDL M	1.16	1.31	1.21	1.98	2.04	2.11	2.44	2.60	2.77	1.62	1.69	1.77	1.85	1.93	2.02
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	4.28	4.85	5.20	6.58	7.17	7.78	6.41	6.78	7.16	6.24	6.55	6.88	7.22	7.56	7.93
5	Costuri privind serviciile de alimentare cu apă	MDL M	2.71	3.08	3.22	3.39	3.53	3.68	3.87	4.07	4.28	4.51	4.74	4.99	5.24	5.49	5.76
	Costuri variable	MDL M	0.80	1.13	1.19	1.29	1.36	1.43	1.55	1.67	1.79	1.93	2.07	2.22	2.36	2.52	2.68
	Costuri fixe	MDL M	1.90	1.93	2.01	2.08	2.15	2.23	2.31	2.39	2.48	2.56	2.66	2.75	2.85	2.96	3.07
	Uzura mijloacelor fixe	MDL M	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
6	Costuri privind serviciile de canalizare	MDL M	1.07	1.14	1.18	1.23	1.27	1.31	1.38	1.45	1.51	1.58	1.65	1.73	1.80	1.89	1.97
	Costuri variable	MDL M	0.11	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.39	0.42
	Costuri fixe	MDL M	0.94	0.96	1.00	1.04	1.07	1.11	1.15	1.19	1.23	1.28	1.33	1.37	1.42	1.48	1.53
	Uzura mijloacelor fixe	MDL M	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
7	Dobânzi și 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	3.79	4.22	4.40	4.62	4.80	4.99	5.25	5.52	5.80	6.09	6.39	6.71	7.04	7.38	7.73
10	Profit brut	MDL M	0.49	0.64	0.80	1.97	2.36	2.78	1.15	1.26	1.37	0.15	0.16	0.17	0.18	0.18	0.19
11	Impozitul pe venit	MDL M	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.1	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	Profit net	MDL M	0.43	0.56	0.71	1.73	2.08	2.45	1.01	1.11	1.20	0.13	0.14	0.15	0.15	0.16	0.17

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Volumul de apă facturat	MDL M	6.20	6.45	6.78	7.14	7.51	7.90	8.28	8.64	9.01	9.41	9.82	10.24	10.64	11.04	11.47
2	Volumul apelor uzate facturat	MDL M	2.07	2.15	2.25	2.35	2.45	2.56	2.66	2.75	2.85	2.96	3.06	3.18	3.28	3.40	3.51
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	8.27	8.60	9.03	9.48	9.96	10.46	10.94	11.39	11.87	12.36	12.88	13.42	13.92	14.44	14.98
5	Costuri privind serviciile de alimentare cu apă	MDL M	6.05	6.29	6.62	6.96	7.33	7.71	8.08	8.43	8.79	9.18	9.58	9.99	10.38	10.77	11.19
	Costuri variable	MDL M	2.85	2.98	3.18	3.40	3.63	3.88	4.14	4.38	4.63	4.90	5.18	5.47	5.73	5.99	6.27
	Costuri fixe	MDL M	3.18	3.30	3.42	3.54	3.68	3.81	3.92	4.03	4.14	4.26	4.38	4.50	4.63	4.76	4.90
	Uzura mijloacelor fixe	MDL M	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
6	Costuri privind serviciile de canalizare	MDL M	2.02	2.10	2.19	2.29	2.39	2.50	2.59	2.69	2.78	2.88	2.99	3.10	3.20	3.31	3.43
	Costuri variable	MDL M	0.41	0.43	0.46	0.50	0.53	0.57	0.61	0.65	0.69	0.73	0.78	0.82	0.87	0.91	0.96
	Costuri fixe	MDL M	1.59	1.64	1.71	1.77	1.84	1.90	1.96	2.01	2.07	2.13	2.19	2.25	2.31	2.38	2.45
	Uzura mijloacelor fixe	MDL M	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
7	Dobânzi și 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	8.07	8.39	8.81	9.25	9.72	10.21	10.67	11.12	11.58	12.06	12.57	13.09	13.58	14.09	14.61
10	Profit brut	MDL M	0.20	0.21	0.22	0.23	0.24	0.26	0.27	0.28	0.29	0.30	0.31	0.33	0.34	0.35	0.37
11	Impozitul pe venit	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
12	Profit net	MDL M	0.18	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23	0.24	0.25	0.27	0.28	0.29	0.30	0.31	0.32

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	0.36	0.46	0.51	0.58	0.93	0.98	1.04	1.19	1.25	1.30	1.36	1.40	1.44	1.46	1.49	1.53
1	Stocuri	MDL M	0.12	0.11	0.11	0.11	0.33	0.34	0.35	0.36	0.37	0.38	0.39	0.40	0.41	0.42	0.43	0.44
2	Conturi de creanțe	MDL M	0.24	0.35	0.40	0.47	0.59	0.64	0.69	0.84	0.88	0.92	0.97	1.00	1.03	1.04	1.06	1.10
	Creșterea activelor curente	MDL M		0.10	0.05	0.07	0.35	0.06	0.06	0.15	0.05	0.05	0.06	0.04	0.04	0.02	0.03	0.05
B	Datorii curente	MDL M	0.30	0.42	0.47	0.52	0.77	0.79	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.99	1.03	1.06	1.10	1.14
1	Datorii față de furnizori	MDL M	0.12	0.31	0.35	0.39	0.64	0.66	0.68	0.71	0.73	0.76	0.79	0.82	0.85	0.88	0.91	0.94
2	Datorii față de personal	MDL M	0.18	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18	0.19	0.20
3	Creșterea datoriilor curente	MDL M		0.12	0.04	0.05	0.26	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	Active curente	MDL M	1.58	1.62	1.67	1.72	1.77	1.83	1.87	1.92	1.97	2.02	2.07	2.12	2.17	2.23	2.28
1	Stocuri	MDL M	0.45	0.46	0.47	0.48	0.50	0.51	0.52	0.53	0.54	0.55	0.56	0.57	0.59	0.60	0.61
2	Conturi de creanțe	MDL M	1.13	1.16	1.19	1.23	1.27	1.32	1.35	1.39	1.43	1.47	1.51	1.55	1.59	1.63	1.67
	Creșterea activelor curente	MDL M	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
B	Datorii curente	MDL M	1.18	1.22	1.26	1.31	1.36	1.41	1.46	1.50	1.54	1.59	1.64	1.69	1.73	1.78	1.83
1	Datorii față de furnizori	MDL M	0.97	1.00	1.04	1.08	1.12	1.16	1.20	1.23	1.27	1.30	1.34	1.38	1.42	1.46	1.50
2	Datorii față de personal	MDL M	0.21	0.22	0.22	0.23	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28	0.28	0.29	0.30	0.31	0.32	0.33
3	Creșterea datoriilor curente	MDL M	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

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	0.36	0.46	0.51	0.54	0.65	0.71	0.76	0.65	0.69	0.72	0.65	0.68	0.71	0.75	0.78	0.82
1	Stocuri	MDL M	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16
2	Conturi de creanțe	MDL M	0.24	0.35	0.40	0.43	0.54	0.59	0.64	0.53	0.56	0.59	0.51	0.54	0.57	0.59	0.62	0.65
	Creșterea activelor curente	MDL M		0.10	0.05	0.03	0.12	0.05	0.05	-0.11	0.03	0.04	-0.07	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04
B	Datorii curente	MDL M	0.30	0.42	0.46	0.48	0.51	0.53	0.55	0.57	0.60	0.63	0.66	0.69	0.73	0.76	0.79	0.83
1	Datorii față de furnizori	MDL M	0.12	0.31	0.34	0.36	0.38	0.39	0.41	0.43	0.45	0.47	0.50	0.52	0.55	0.58	0.60	0.63
2	Datorii față de personal	MDL M	0.18	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18	0.19	0.20
3	Creșterea datoriilor curente	MDL M		0.12	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	Active curente	MDL M	0.85	0.88	0.92	0.97	1.01	1.06	1.11	1.15	1.20	1.24	1.29	1.34	1.39	1.44	1.49
1	Stocuri	MDL M	0.17	0.18	0.18	0.19	0.20	0.20	0.21	0.21	0.22	0.23	0.23	0.24	0.25	0.25	0.26
2	Conturi de creanțe	MDL M	0.68	0.71	0.74	0.78	0.82	0.86	0.90	0.94	0.98	1.02	1.06	1.10	1.14	1.19	1.23
	Creșterea activelor curente	MDL M	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
B	Datorii curente	MDL M	0.87	0.90	0.95	0.99	1.04	1.09	1.13	1.18	1.22	1.27	1.32	1.37	1.42	1.47	1.53
1	Datorii față de furnizori	MDL M	0.66	0.69	0.72	0.76	0.80	0.84	0.87	0.91	0.95	0.99	1.03	1.07	1.11	1.15	1.20
2	Datorii față de personal	MDL M	0.21	0.22	0.22	0.23	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28	0.28	0.29	0.30	0.31	0.32	0.33
3	Creșterea datoriilor curente	MDL M	0.04	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

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	35.79	43.63	80.43	109.34	107.05	104.91	103.18	102.83	102.67	102.72	103.01	103.30	103.61	103.92	104.24	104.57
1 Mijloace fixe	MDL M	35.38	42.62	78.80	106.74	104.79	102.83	100.88	98.93	96.98	95.03	93.08	91.13	89.18	87.52	85.99	84.45
2 Active curente	MDL M	0.41	1.01	1.63	2.60	2.27	2.08	2.29	3.89	5.69	7.69	9.92	12.17	14.43	16.40	18.25	20.11
3 Stocuri	MDL M	0.12	0.11	0.11	0.11	0.33	0.34	0.35	0.36	0.37	0.38	0.39	0.40	0.41	0.42	0.43	0.44
4 Creanțe pe termen scurt	MDL M	0.24	0.35	0.40	0.47	0.59	0.64	0.69	0.84	0.88	0.92	0.97	1.00	1.03	1.04	1.06	1.10
5 Mijloace bănești și alte active financiare	MDL M	0.05	0.56	1.13	2.03	1.34	1.09	1.25	2.70	4.44	6.39	8.57	10.78	12.99	14.94	16.76	18.58
6 Alte active curente	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
B Pasive	MDL M	35.79	43.63	80.43	109.34	107.05	104.91	103.18	102.83	102.67	102.72	103.01	103.30	103.61	103.92	104.24	104.57
1 Capital social/ statutar	MDL M	6.23	6.67	7.01	6.75	4.20	2.04	0.28	-0.10	-0.29	-0.28	-0.02	0.24	0.51	0.78	1.06	1.35
2 Datorii pe termen lung	MDL M	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26
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	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	0.12	0.31	0.35	0.39	0.64	0.66	0.68	0.71	0.73	0.76	0.79	0.82	0.85	0.88	0.91	0.94
7 Datorii curente	MDL M	0.18	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18	0.19	0.20
8 Datorii pe termen lung calculate	MDL M	0.00	7.28	43.69	72.82	72.82	72.82	72.82	72.82	72.82	72.82	72.82	72.82	72.82	72.82	72.82	72.82

		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A Active	MDL M	104.90	105.24	105.59	105.96	106.35	106.74	107.14	107.54	107.96	108.39	108.83	109.29	109.75	110.22	110.71
1 Mijloace fixe	MDL M	82.92	81.38	79.85	78.31	76.78	75.24	73.71	72.17	70.64	69.10	67.57	66.03	64.50	62.96	61.43
2 Active curente	MDL M	21.98	23.86	25.75	27.65	29.57	31.50	33.43	35.37	37.33	39.29	41.27	43.25	45.25	47.26	49.28
3 Stocuri	MDL M	0.45	0.46	0.47	0.48	0.50	0.51	0.52	0.53	0.54	0.55	0.56	0.57	0.59	0.60	0.61
4 Creanțe pe termen scurt	MDL M	1.13	1.16	1.19	1.23	1.27	1.32	1.35	1.39	1.43	1.47	1.51	1.55	1.59	1.63	1.67
5 Mijloace bănești și alte active financiare	MDL M	20.41	22.24	24.08	25.93	27.80	29.67	31.56	33.45	35.36	37.27	39.20	41.13	43.08	45.03	47.00
6 Alte active curente	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
B Pasive	MDL M	104.90	105.24	105.59	105.96	106.35	106.74	107.14	107.54	107.96	108.39	108.83	109.29	109.75	110.22	110.71
1 Capital social/ statutar	MDL M	1.64	1.94	2.25	2.58	2.91	3.25	3.61	3.97	4.34	4.73	5.12	5.52	5.94	6.36	6.80
2 Datorii pe termen lung	MDL M	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26
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	0.97	1.00	1.04	1.08	1.12	1.16	1.20	1.23	1.27	1.30	1.34	1.38	1.42	1.46	1.50
7 Datorii curente	MDL M	0.21	0.22	0.22	0.23	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28	0.28	0.29	0.30	0.31	0.32	0.33
8 Datorii pe termen lung calculate	MDL M	72.82	72.82	72.82	72.82	72.82	72.82	72.82	72.82	72.82	72.82	72.82	72.82	72.82	72.82	72.82

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	35.79	36.35	36.94	37.67	39.42	41.53	44.00	45.04	46.17	47.40	47.57	47.74	47.92	48.11	48.31	48.51
1 Mijloace fixe	MDL M	35.38	35.34	35.30	35.25	35.21	35.17	35.13	35.09	35.04	35.00	34.96	34.92	34.88	34.83	34.79	34.75
2 Active curente	MDL M	0.41	1.01	1.65	2.42	4.21	6.36	8.87	9.95	11.13	12.40	12.61	12.82	13.04	13.28	13.52	13.76
3 Stocuri	MDL M	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16
4 Creanțe pe termen scurt	MDL M	0.24	0.35	0.40	0.43	0.54	0.59	0.64	0.53	0.56	0.59	0.51	0.54	0.57	0.59	0.62	0.65
5 Mijloace bănești și alte active financiare	MDL M	0.05	0.55	1.14	1.88	3.56	5.65	8.11	9.30	10.44	11.68	11.96	12.14	12.33	12.53	12.73	12.95
6 Alte active curente	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
B Pasive	MDL M	35.79	36.35	36.94	37.67	39.42	41.53	44.00	45.04	46.17	47.40	47.57	47.74	47.92	48.11	48.31	48.51
1 Capital social/ statutar	MDL M	6.23	6.66	7.22	7.93	9.66	11.74	14.19	15.21	16.31	17.51	17.65	17.79	17.94	18.09	18.25	18.42
2 Datorii pe termen lung	MDL M	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26
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	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	0.12	0.31	0.34	0.36	0.38	0.39	0.41	0.43	0.45	0.47	0.50	0.52	0.55	0.58	0.60	0.63
7 Datorii curente	MDL M	0.18	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18	0.19	0.20
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	48.73	48.95	49.18	49.43	49.69	49.97	50.25	50.54	50.84	51.15	51.48	51.82	52.17	52.53	52.90
1 Mijloace fixe	MDL M	34.71	34.67	34.62	34.58	34.54	34.50	34.46	34.41	34.37	34.33	34.29	34.25	34.20	34.16	34.12
2 Active curente	MDL M	14.02	14.28	14.56	14.85	15.15	15.47	15.79	16.12	16.47	16.82	17.19	17.57	17.96	18.37	18.78
3 Stocuri	MDL M	0.17	0.18	0.18	0.19	0.20	0.20	0.21	0.21	0.22	0.23	0.23	0.24	0.25	0.25	0.26
4 Creanțe pe termen scurt	MDL M	0.68	0.71	0.74	0.78	0.82	0.86	0.90	0.94	0.98	1.02	1.06	1.10	1.14	1.19	1.23
5 Mijloace bănești și alte active financiare	MDL M	13.17	13.40	13.63	13.88	14.14	14.41	14.68	14.97	15.27	15.58	15.90	16.23	16.57	16.93	17.29
6 Alte active curente	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
B Pasive	MDL M	48.73	48.95	49.18	49.43	49.69	49.97	50.25	50.54	50.84	51.15	51.48	51.82	52.17	52.53	52.90
1 Capital social/ statutar	MDL M	18.60	18.79	18.98	19.18	19.40	19.62	19.86	20.10	20.36	20.62	20.90	21.19	21.48	21.79	22.12
2 Datorii pe termen lung	MDL M	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26
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	0.66	0.69	0.72	0.76	0.80	0.84	0.87	0.91	0.95	0.99	1.03	1.07	1.11	1.15	1.20
7 Datorii curente	MDL M	0.21	0.22	0.22	0.23	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28	0.28	0.29	0.30	0.31	0.32	0.33
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	11.68	41.31	34.86	7.47	7.84	8.47	10.21	10.72	11.25	11.86	12.23	12.61	12.70	12.97	13.39
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	Contribuția donatorilor (grant)	MDL M	5.66	28.31	22.65	0.00	0.00										
3	Contribuția proprie	MDL M	1.62	8.10	6.48	0.00	0.00										
4	Venituri din vânzări	MDL M	4.28	4.85	5.68	7.21	7.82	8.45	10.17	10.69	11.22	11.83	12.19	12.57	12.66	12.93	13.35
5	Creșterea datoriilor curente	MDL M	0.12	0.04	0.05	0.26	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
B	Fluxuri financiare de ieșire	MDL M	11.18	40.73	33.96	8.15	8.09	8.32	8.76	8.97	9.30	9.68	10.02	10.39	10.75	11.15	11.57
1	Costuri de investiții	MDL M	7.28	36.41	29.13	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	3.74	4.23	4.76	7.80	8.03	8.26	8.61	8.92	9.25	9.59	9.95	10.32	10.69	11.08	11.49
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	Creșterea activelor curente	MDL M	0.10	0.05	0.07	0.35	0.06	0.06	0.15	0.05	0.05	0.06	0.04	0.04	0.02	0.03	0.05
5	Income tax	MDL M	0.06	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
C	Fluxul de numerar net (intrare - ieșire)	MDL M	0.50	0.57	0.90	-0.69	-0.25	0.16	1.45	1.74	1.95	2.18	2.21	2.22	1.95	1.82	1.82
D	Flux de numerar cumulată	MDL M	0.05	0.56	1.13	2.03	1.34	1.09	1.25	2.70	4.44	6.39	8.57	10.78	12.99	14.94	18.58

		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
A	Fluxuri financiare de intrare	MDL M	13.77	14.12	14.58	15.05	15.55	16.06	16.52	16.96	17.42	17.89	18.38	18.89	19.36	19.84	20.35
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	Contribuția donatorilor (grant)	MDL M															
3	Contribuția proprie	MDL M															
4	Venituri din vânzări	MDL M	13.73	14.09	14.54	15.01	15.50	16.01	16.48	16.92	17.37	17.85	18.33	18.84	19.31	19.80	20.30
5	Creșterea datoriilor curente	MDL M	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
B	Fluxuri financiare de ieșire	MDL M	11.94	12.29	12.74	13.20	13.68	14.19	14.64	15.07	15.51	15.98	16.46	16.96	17.41	17.89	18.38
1	Costuri de investiții	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	11.86	12.21	12.65	13.11	13.59	14.09	14.54	14.97	15.41	15.88	16.35	16.85	17.31	17.78	18.27
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	Creșterea activelor curente	MDL M	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
5	Income tax	MDL M	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
C	Fluxul de numerar net (intrare - ieșire)	MDL M	1.83	1.83	1.84	1.85	1.86	1.87	1.89	1.89	1.90	1.91	1.92	1.94	1.95	1.96	1.97
D	Flux de numerar cumulată	MDL M	20.41	22.24	24.08	25.93	27.80	29.67	31.56	33.45	35.36	37.27	39.20	41.13	43.08	45.03	47.00

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	4.40	4.89	5.22	6.61	7.19	7.80	6.43	6.80	7.19	6.27	6.58	6.92	7.25	7.60	7.97
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	Contribuția donatorilor (grant)	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
3	Contribuția proprie	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
4	Venituri din vânzări	MDL M	4.28	4.85	5.20	6.58	7.17	7.78	6.41	6.78	7.16	6.24	6.55	6.88	7.22	7.56	7.93
5	Creșterea datoriilor curente	MDL M	0.12	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04
B	Fluxuri financiare de ieșire	MDL M	3.90	4.30	4.48	4.93	5.09	5.34	5.24	5.66	5.95	5.99	6.40	6.72	7.05	7.39	7.75
1	Costuri de investiții	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	3.75	4.17	4.36	4.57	4.76	4.95	5.21	5.48	5.75	6.05	6.35	6.67	7.00	7.34	7.69
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	Creșterea activelor curente	MDL M	0.10	0.05	0.03	0.12	0.05	0.05	-0.11	0.03	0.04	-0.07	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04
			0.06	0.08	0.10	0.24	0.28	0.33	0.14	0.15	0.16	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
C	Fluxul de numerar net (intrare - ieșire)	MDL M	0.50	0.59	0.74	1.68	2.09	2.46	1.19	1.14	1.24	0.28	0.18	0.19	0.20	0.21	0.21
D	Flux de numerar cumulat	MDL M	0.05	0.55	1.14	1.88	3.56	5.65	8.11	9.30	10.44	11.68	11.96	12.14	12.33	12.53	12.73

		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
A	Fluxuri financiare de intrare	MDL M	8.30	8.63	9.07	9.53	10.01	10.51	10.99	11.44	11.91	12.41	12.93	13.47	13.97	14.49	15.03
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	Contribuția donatorilor (grant)	MDL M															
3	Contribuția proprie	MDL M															
4	Venituri din vânzări	MDL M	8.27	8.60	9.03	9.48	9.96	10.46	10.94	11.39	11.87	12.36	12.88	13.42	13.92	14.44	14.98
5	Creșterea datoriilor curente	MDL M	0.04	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
B	Fluxuri financiare de ieșire	MDL M	8.08	8.41	8.84	9.28	9.75	10.25	10.71	11.15	11.62	12.10	12.61	13.14	13.63	14.14	14.67
1	Costuri de investiții	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	8.03	8.35	8.77	9.21	9.68	10.17	10.63	11.07	11.54	12.02	12.52	13.05	13.54	14.05	14.57
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	Creșterea activelor curente	MDL M	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
C	Fluxul de numerar net (intrare - ieșire)	MDL M	0.22	0.23	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28	0.29	0.30	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.37
D	Flux de numerar cumulat	MDL M	13.17	13.40	13.63	13.88	14.14	14.41	14.68	14.97	15.27	15.58	15.90	16.23	16.57	16.93	17.29

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	0.00	0.51	0.86	0.65	0.67	3.78	3.91	4.06	5.59	5.64	5.70	5.45	5.37	5.42
1	Venituri incrementale din vânzări	MDL M	0.00	0.00	0.48	0.63	0.65	0.67	3.77	3.91	4.06	5.59	5.64	5.69	5.44	5.37	5.42
2	Creșterea incrementală a datorii curente	MDL M	0.00	0.00	0.03	0.23	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Valoare reziduală	MDL M															
B	Fluxuri financiare de ieșire	MDL M	7.37	36.51	29.61	3.58	3.33	3.37	3.55	3.50	3.55	3.60	3.63	3.68	3.71	3.78	3.84
1	Costuri de investiții	MDL M	7.28	36.41	29.13	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 serviciilor	MDL M	-0.01	0.05	0.41	3.23	3.27	3.30	3.40	3.45	3.49	3.54	3.59	3.64	3.69	3.74	3.79
3	Creșterea incrementală a activelor curente	MDL M	0.10	0.05	0.07	0.35	0.06	0.06	0.15	0.05	0.05	0.06	0.04	0.04	0.02	0.03	0.05
C	Fluxul net de numerar (intrare – ieșire)	MDL M	-7.37	-36.51	-29.09	-2.72	-2.67	-2.69	0.23	0.42	0.51	1.99	2.01	2.01	1.74	1.60	1.58
D	FNPV(C) - Valoarea actualizată netă financiară a investiției	MDL M	-50.64														
E	FRR(C) - Rata de rentabilitate financiară a investiției	%	-1%														

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	Fluxuri financiare de intrare	MDL M	5.46	5.49	5.51	5.53	5.54	5.55	5.54	5.52	5.50	5.48	5.45	5.42	5.39	5.35	32.62
1	Venituri incrementale din vânzări	MDL M	5.46	5.49	5.51	5.52	5.54	5.55	5.54	5.52	5.51	5.48	5.46	5.42	5.39	5.36	5.32
2	Creșterea incrementală a datorii curente	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	Valoare reziduală	MDL M															27.31
B	Fluxuri financiare de ieșire	MDL M	3.88	3.90	3.93	3.95	3.96	3.98	3.96	3.94	3.93	3.91	3.88	3.85	3.82	3.78	3.75
1	Costuri de investiții	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 serviciilor	MDL M	3.83	3.86	3.88	3.90	3.91	3.92	3.91	3.90	3.88	3.86	3.83	3.80	3.77	3.73	3.69
3	Creșterea incrementală a activelor curente	MDL M	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
C	Fluxul net de numerar (intrare – ieșire)	MDL M	1.59	1.59	1.58	1.58	1.58	1.57	1.58	1.58	1.58	1.58	1.57	1.57	1.57	1.57	28.87

Tabelul 6-23: Calcularea VAN (valori 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	5.66	28.32	23.16	0.86	0.65	0.67	3.78	3.91	4.06	5.59	5.64	5.70	5.45	5.37	5.42
1	Venituri incrementale din vânzări	MDL M	0.00	0.00	0.48	0.63	0.65	0.67	3.77	3.91	4.06	5.59	5.64	5.69	5.44	5.37	5.42
2	Creșterea incrementală a datorii curente	MDL M	0.00	0.00	0.03	0.23	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Contribuția donatorilor (grant)	MDL M	5.66	28.31	22.65	0.00	0.00										
4	Valoare reziduală	MDL M															
B	Fluxuri financiare de ieșire	MDL M	7.37	36.51	29.61	3.58	3.33	3.37	3.55	3.50	3.55	3.60	3.63	3.68	3.71	3.78	3.84
1	Costuri de investiții	MDL M	7.28	36.41	29.13	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 serviciilor	MDL M	-0.01	0.05	0.41	3.23	3.27	3.30	3.40	3.45	3.49	3.54	3.59	3.64	3.69	3.74	3.79
3	Creșterea incrementală a activelor curente	MDL M	0.10	0.05	0.07	0.35	0.06	0.06	0.15	0.05	0.05	0.06	0.04	0.04	0.02	0.03	0.05
C	Fluxul net de numerar (intrare – ieșire)	MDL M	-1.71	-8.20	-6.45	-2.72	-2.67	-2.69	0.23	0.42	0.51	1.99	2.01	2.01	1.74	1.60	1.58
D	FNPV(K) - Valoarea actualizată netă financiară a capitalului	MDL M	0.00														
E	FRR(K) - Rata de rentabilitate financiară a capitalului	%	5%														

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	Fluxuri financiare de intrare	MDL M	5.46	5.49	5.51	5.53	5.54	5.55	5.54	5.52	5.50	5.48	5.45	5.42	5.39	5.35	32.62
1	Venituri incrementale din vânzări	MDL M	5.46	5.49	5.51	5.52	5.54	5.55	5.54	5.52	5.51	5.48	5.46	5.42	5.39	5.36	5.32
2	Creșterea incrementală a datorii curente	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	Contribuția donatorilor (grant)	MDL M															
4	Valoare reziduală	MDL M															27.31
B	Fluxuri financiare de ieșire	MDL M	3.88	3.90	3.93	3.95	3.96	3.98	3.96	3.94	3.93	3.91	3.88	3.85	3.82	3.78	3.75
1	Costuri de investiții	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 serviciilor	MDL M	3.83	3.86	3.88	3.90	3.91	3.92	3.91	3.90	3.88	3.86	3.83	3.80	3.77	3.73	3.69
3	Creșterea incrementală a activelor curente	MDL M	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
C	Fluxul net de numerar (intrare – ieșire)	MDL M	1.59	1.59	1.58	1.58	1.58	1.57	1.58	1.58	1.58	1.58	1.57	1.57	1.57	1.57	28.87

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	-7.37	-36.51	-29.09	-2.72	-2.67	-2.69	0.23	0.42	0.51	1.99	2.01	2.01	1.74	1.60	1.58
1	Costuri sociale	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
2	Preturi umbră - energie electrica	MDL M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
B	Beneficii sociale	MDL M	3.28	16.38	13.11	6.38	6.39	6.40	6.57	6.60	6.63	6.67	6.71	6.74	6.78	6.82	6.86
1	Corectii fiscale - TVA	MDL M	1.46	7.28	5.83	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	1.82	9.10	7.28	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	0.10	0.10	0.11	0.29	0.32	0.35	0.38	0.42	0.46	0.50	0.54	0.58
4	Beneficii privind evitarea bolilor aferente utilizării apei	MDL M	0.00	0.00	0.00	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29
C	Flux de numerar net (intrari - iesiri)	MDL M	-4.10	-20.12	-15.99	3.67	3.72	3.71	6.80	7.02	7.15	8.66	8.72	8.76	8.53	8.43	8.46
D	ENPV Valoarea economică netă actualizata	MDL M	64.10														
E	ERR Rata de rentabilitate economică	%	15%														

			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	Fluxul de numerar net (intrari - iesiri)	MDL M	1.59	1.59	1.58	1.58	1.58	1.57	1.58	1.58	1.58	1.58	1.57	1.57	1.57	1.57	28.87
1	Costuri sociale	MDL M	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05	-0.06	-0.06	-0.07	-0.08	-0.09	-0.10	-0.10
2	Preturi umbră - energie electrica	MDL M	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05	-0.06	-0.06	-0.07	-0.08	-0.09	-0.10	-0.10
B	Beneficii sociale	MDL M	6.91	6.91	6.91	6.92	6.92	6.92	6.93	6.93	6.93	6.94	6.94	6.94	6.95	6.95	6.95
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	0.62	0.63	0.63	0.63	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.65	0.66	0.66	0.66	0.67	0.67
4	Beneficii privind evitarea bolilor aferente utilizării apei	MDL M	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29
C	Flux de numerar net (intrari - iesiri)	MDL M	8.51	8.52	8.52	8.52	8.53	8.54	8.55	8.56	8.57	8.58	8.58	8.59	8.61	8.62	35.93

Tabelul 6-25: Analiza sensibilității

A	Costuri Investiționale	%	100%	105%	110.00%	115.00%	120.00%	125.00%
1	FNPV(C)	MDL M	-50.64	-46.71	-48.62	-50.53	-52.44	-54.35
2	FRR(C)	%	-1.2%	-0.8%	-0.8%	-0.8%	-0.8%	-0.8%
3	FNPV(K)	MDL M	0.00	0.52	0.66	0.79	0.93	1.06
4	FRR(K)	%	5.0%	5.1%	5.2%	5.2%	5.2%	5.2%
5	Durabil din punct de vedere financiar		Adevărat	Adevărat	Adevărat	Adevărat	Adevărat	Adevărat

B	Creșterea reală a salariilor		Scenariul de bază	Scenariul de bază	Scenariul pesimist	Scenariul optimist
			1	1	2	3
1	FNPV(C)	MDL M	-50.64	-44.80	-44.80	-44.80
2	FRR(C)	%	-1.2%	-0.82%	-0.82%	-0.82%
3	FNPV(K)	MDL M	0.00	0.38	0.38	0.38
4	FRR(K)	%	5.0%	5.1%	5.1%	5.1%
5	Durabil din punct de vedere financiar		Adevărat	Adevărat	Adevărat	Adevărat

C	Creștere reală a PIB		Scenariul de bază	Scenariul de bază	Scenariul pesimist	Scenariul optimist
			1	1	2	3
1	FNPV(C)	MDL M	-50.64	-44.80	-44.68	-44.87
2	FRR(C)	%	-1.2%	-0.82%	-0.82%	-0.81%
3	FNPV(K)	MDL M	0.00	0.38	0.51	0.31
4	FRR(K)	%	5.0%	5.1%	5.1%	5.1%
5	Durabil din punct de vedere financiar		Adevărat	Adevărat	Adevărat	Adevărat

D	Costurile privind energia electrică		Scenariul de bază	Scenariul de bază	Scenariul pesimist	Scenariul optimist
			1	1	2	3
1	FNPV(C)	MDL M	-50.64	-44.80	-44.71	-44.97
2	FRR(C)	%	-1.2%	-0.82%	-0.78%	-0.86%
3	FNPV(K)	MDL M	0.00	0.38	0.47	0.22
4	FRR(K)	%	5.0%	5.1%	5.1%	5.1%
5	Durabil din punct de vedere financiar		Adevărat	Adevărat	Adevărat	Adevărat

Anexa 8

Evaluarea aspectelor de mediu și sociale

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 înconjurător¹ constituie cadrul juridic de bază pentru elaborarea actelor normative speciale și instrucțiunilor din domeniul protecției mediului în vederea asigurării unui mediu de viață sănătos, conservării mediului natural, restabilirii ecosistemelor etc.

Legea privind expertiza ecologică² descrie conceptul de Expertiză Ecologică de Stat (EES) care precede luarea deciziilor privind activitățile 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 impactului³ 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 nr. 153 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 depășește 10 milioane de metri cubi;
- Foraj pentru alimentarea cu apă (5.000 de metri cubi pe zi și mai mult).

Sunt incluse în Anexa 2:

- Instalații de apeducte pe distanțe lungi (magistrale de 5 km și mai mult);
- Sisteme de captare și 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 și mai mult).

Pe lângă aceasta, stațiile 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).

Stațiile 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 atât de măsură cantitativă cât 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 atât la nivel național cât și la cel al ariei de proiect. Majoritatea datelor colectate⁴ 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, cât 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 luând 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: întreveneri 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 pământ/apartament) și conectarea la sistemul de alimentare cu apă. În final, au organizat 4 grupuri țintă: 1) un grup-țintă format din femei cu un grad de bunăstare scăzut (femei cu dizabilități, neangajate în câmpul muncii, pensionare); 2) un grup-țintă alcătuit din bărbați cu un grad de bunăstare scăzut (bărbați cu dizabilități, neangajați în câmpul 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 întrevenerilor cu grupurile țintă și pe baza abordărilor care au avut loc în Strășeni, s-a constatat 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 stângă 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 mâncării		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	
Grădăritul	X	X	
Spălarea mașinii	X		
Curățarea covoarelor		X	
Curățarea hănzalei	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 hănzalei. 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 mâncării, 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, grădăritul, 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 când bărbații sunt responsabili de evacuarea a apelor uzate și curățirea din hănzale.

Evaluarea nevoilor beneficiarilor și priorităților în funcție de gen arată că bărbații și femeile au necesități și obiceiuri 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. Atât femeile cât 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 cât 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 utilizând timpul pentru alte activități.

Cu toate acestea, atât femeile cât și bărbații consideră că implementarea proiectului ar putea cauza probleme și conflicte sociale în comunitate, cum ar fi:

- Accesul 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 încât 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 cât și din cauza lipsei de informație referitor la impactul pozitiv al proiectului asupra stării sănătății lor;
- Unele gospodării vor folosi în paralel fântînile 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 fi 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

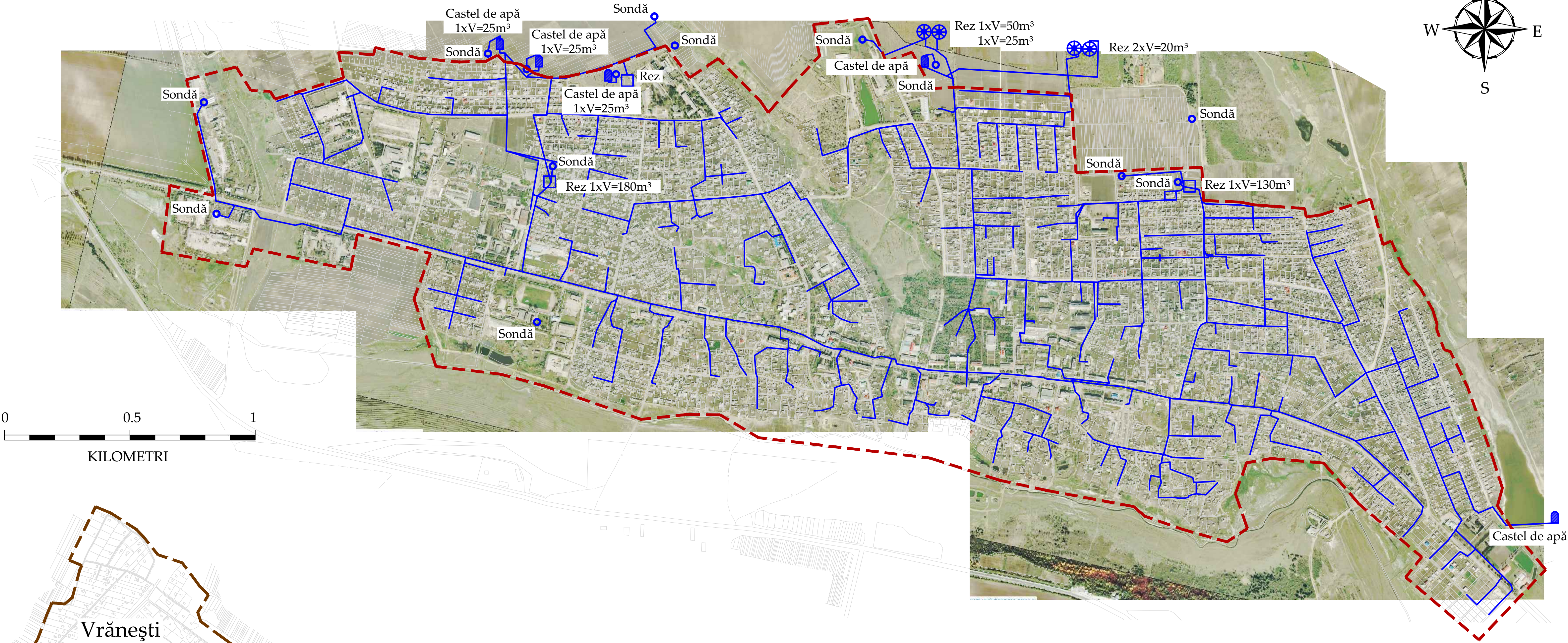
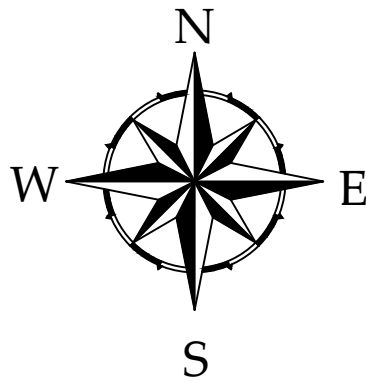
Planul de acțiuni privind aspectele sociale și de gen (PASG) se bazează pe sinteza constatărilor rezultate în urma evaluării aspectelor sociale și de gen în cadrul proiectului AAC și prevede măsuri de creștere a participării egale a femeilor și a bărbaților la toate etapele proiectului. Planul include 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

Sistemul de alimentare cu apă existent în orașul Sîngerei



Legendă

Denumirea	Semne convenționale
Limita intravilanului orașului	---
Limita intravilanului localității	---
Sonde de adâncime, existente	● ● Sonde
Rezervor de apă, existent	 Rez
Rezervor de apă metalic, existent	⚙ Rez
Castel de apă, existent	🏠 CA
Rețea de distribuție a apei, existentă	—



**Ministerul Dezvoltării
Regionale și Construcțiilor**



giz

Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Agentia de Cooperare Internațională 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 și Programarea Regională"

Studiu de fezabilitate pentru extinderea sistemului de canalizare în orașul Sîngerei

Sistemul de alimentare cu apă existent în orașul Sîngerei

Scara:
1:10 000

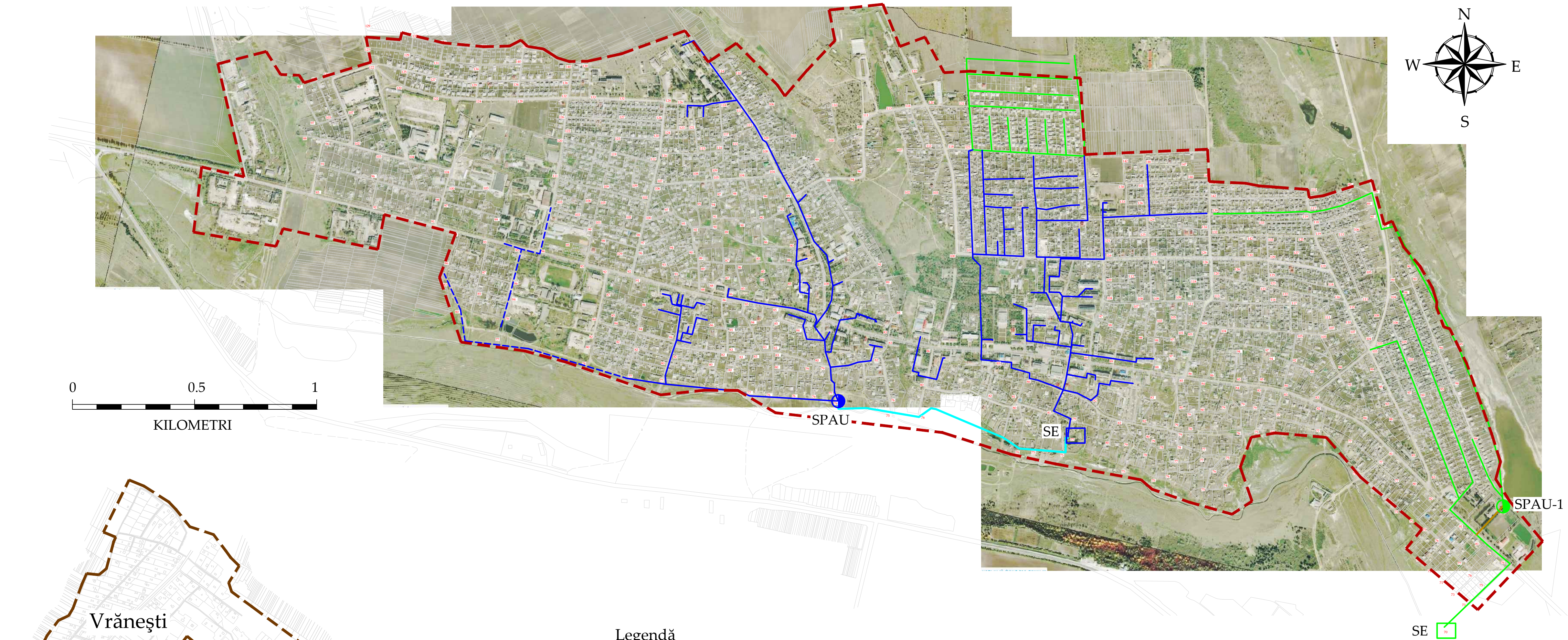
Coli Nr:
1/3

Data:
2015.11.18

Anexa:
No.10

Format 4200x6700

Sistemul de canalizare existent în orașul Sîngerei



Denumirea	Semne convenționale
Limita intravilanului orașului	
Stație de epurare a apelor uzate, existentă	SE
Stație de pompare a apelor uzate, existentă	SPAU
Rețea de canalizare, existentă	
Rețea de canalizare sub presiune, existentă	
Rețea de canalizare, scoasă din funcțiune	
Stație de epurare a apelor uzate, în construcție	SE
Stație de pompare a apelor uzate, în construcție	SPAU
Rețea de canalizare, în construcție	
Rețea de canalizare sub presiune, în construcție	

cooperare
germană
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Ministerul Dezvoltării
Regionale și Construcțiilor

GUVERNUL
ROMÂNIEI

SWEDEN

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Agentia de Cooperare Internațională 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 și Programarea Regională"

Studiu de fezabilitate pentru extinderea sistemului de canalizare în orașul Sîngerei

Sistemul de canalizare existent în orașul Sîngerei

Scara:
1:10 000

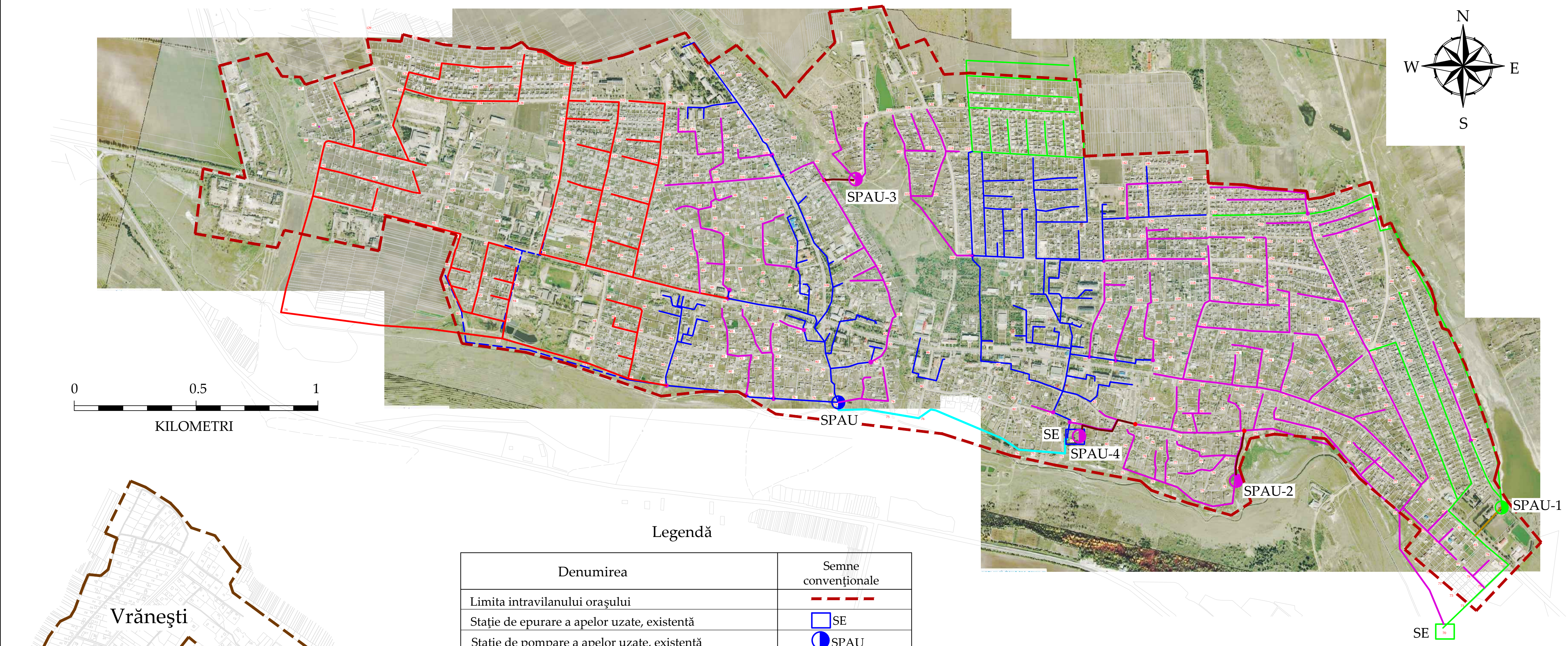
Coli Nr:
2/3

Data:
2015.11.18

Anexa:
No.10

Format 4200x6700

Sistemul de canalizare existent și propus în orașul Sîngerei



Denumirea	Semne convenționale
Limita intravilanului orașului	
Stație de epurare a apelor uzate, existentă	SE
Stație de pompare a apelor uzate, existentă	SPAU
Rețea de canalizare, existentă	
Rețea de canalizare sub presiune, existentă	
Rețea de canalizare, scoasă din funcțiune	
Stație de epurare a apelor uzate, în construcție	SE
Stație de pompare a apelor uzate, în construcție	SPAU
Rețea de canalizare, în construcție	
Rețea de canalizare sub presiune, în construcție	
Punct de racordare	
Extinderea rețelelor de canalizare , Faza I	
Extinderea rețelelor de canalizare , Faza II	
Extinderea rețelelor canalizare sub presiune, Faza II	
Stație de pompare a apelor uzate, propusă Faza II	SPAU

giz Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcțiilor

Agentia de Cooperare Internațională 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 și Programarea Regională"

Studiu de fezabilitate pentru extinderea sistemului de canalizare în orașul Sîngerei

Sistemul de canalizare existent și propus în orașul Sîngerei

Scara: 1:10 000	Coli Nr: 3/3	Data: 2015.11.18	Anexa: No.10
--------------------	-----------------	---------------------	-----------------