

OPERATORUL ECONOMIC:
S.C. APCAN PROIECT S.R.L.

ORGANIZARE ȘI METODOLOGIE

OBIECTUL ACHIZIȚIEI: SERVICII DE PROIECTARE A APEDUCTULUI MAGISTRAL PENTRU LOCALITĂȚILE: VĂSIENI, ULMU (ETAPA 3) ȘI COSTEȘTI, POJĂRENI (ETAPA 4)

AUTORITATEA CONTRACTANTĂ: AGENȚIA DE DZVOLTARE REGIONALĂ CENTRU

CONȚINUT

1. FUNDAMENTARE	3
1.1. <u>PREZENTAREA OFERTANTULUI</u>	4
1.2. <u>PREZENTAREA CONTEXTULUI INVESTIȚIEI</u>	6
1.2.1. ASPECTE GENERALE	6
1.2.2. CONTEXTUL GENERAL INVESTIȚIEI	7
1.2.3. CONTEXTUL SPECIFIC AL INVESTIȚIEI	16
1.3. <u>PREZENTAREA OBIECTIVELOR PROIECTULUI ȘI A REZULTATELOR AȘTEPTATE</u>	17
1.3.1. OBIECTIVUL GENERAL AL PROIECTULUI	17
1.3.2. DESCRIEREA GENERALĂ A PROIECTULUI	17
1.3.3. SPECIFICAȚII TEHNICE PRIVIND PROIECTUL	18
1.3.4. IMPUNERI ÎN ETAPA DE PROIECTARE	24
1.3.5. ASUMĂRI ALE OFERTANTULUI PRIVIND RECOMANDĂRILE AUTORITĂȚII CONTRACTANTE ÎN CEEA CE PRIVEȘTE PROIECTAREA LUCRĂRILOR	25
1.4. <u>DESCRIEREA SUCCINTĂ A ACTIVITĂȚILOR SOLICITATE DE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ ȘI PREZENTAREA OPINIEI PRESTATORULUI CU PRIVIRE LA ASPECTELE CHEIE LEGATE DE REALIZAREA OBIECTIVELOR CONTRACTULUI</u>	28
1.4.1. DESCRIEREA ACTIVITĂȚILOR SOLICITATE	28
1.4.2. ASPECTELE CHEIE LEGATE DE REALIZAREA OBIECTIVELOR CONTRACTULUI	31
1.5. <u>RISURI ȘI IPOTEZE LEGATE DE EXECUTAREA CONTRACTULUI</u>	36
2. STRATEGIE	38
2.1. <u>DESCRIEREA DE ANSAMBLU A ABORDĂRII PROPUSE DE OFERTANT ÎN VEDEREA IMPLEMENTĂRII CONTRACTULUI</u>	39
2.2. <u>LISTA SARCINILOR NECESARE DE ÎNȚEPRINS ÎN CADRUL ACTIVITĂȚILOR PENTRU ATINGEREA OBIECTIVELOR PROIECTULUI</u>	41
2.3. <u>RESURSE ALOCATE</u>	49
2.3.1. PERSONALUL PRESTATORULUI	49
2.3.2. BIROUL ȘI DOTĂRILE OFERTANTULUI	54
3. PERSONAL DE SUPORT SUPLIMENTAR ȘI ALTE RESURSE	55
4. IMPLICAREA TUTUROR MEMBRILOR CONSORTIULUI	56
5. GRAFICUL DE LUCRU	57

1. FUNDAMENTARE

Acest capitol detaliază cerința Autorității Contractante referitoare la gradul de înțelegere a Documentației de atribuire, a cerințelor din Tema de proiectare și a soluțiilor tehnice stabilite pentru elaborarea proiectului de execuție, oferind o prezentare coerentă, concretă, completă și realistă a ofertei prestatorului de servicii în deplin acord cu serviciile solicitate. Ofertantul prezintă în acest sens următoarele aspecte:

- 1.1. Prezentarea ofertantului;**
- 1.2. Prezentarea contextului investiției așa cum este înțeles de către ofertant;**
- 1.3. Prezentarea obiectivelor proiectului și a rezultatelor așteptate;**
- 1.4. Descrierea succintă a activităților solicitate de Autoritatea Contractantă și prezentarea opiniei prestatorului cu privire la aspectele cheie legate de realizarea obiectivelor contractului;**
- 1.5. Riscuri și ipoteze legate de executarea contractului.**

Cele cinci aspecte enumerate sunt prezentate în continuare:

1.1. PREZENTAREA OFERTANTULUI

S.C. “APCAN PROIECT” S.R.L.

Denumirea completă - **Societatea cu Răspundere Limitată “APCAN PROIECT”.**

Denumirea abreviată - **“APCAN PROIECT” S.R.L.**

Forma organizatorico – juridică - **Societate cu Răspundere Limitată.**

Numărul de identificare de stat și codul fiscal (IDNO) - **1011600016165.**

Data înregistrării de stat - **22.04.2011.**

Modul de constituire – **prin decizia fondatorului unic.**

Adresa juridică - **MD-2064, str. Ion Creangă, nr. 58, mun. Chișinău, Republica Moldova.**

Adresa oficiu - **MD-2071, str. Alba Iulia, nr. 77/16, mun. Chișinău, Republica Moldova.**

Telefon - **tel. 069320474 / 060034121.**

E-mail - **apcan_proiect@yahoo.com**

Website – **apcan.md**

Obiectul principal de activitate al acestei întreprinderi este proiectarea pentru toate categoriile de construcții, urbanism, instalații și rețele tehnico-edilitare, reconstrucții, etc.

Compania de proiectări “Apcan Proiect” S.R.L. este o companie cu capital integral moldovenesc, înființată în anul 2011 pentru a oferi servicii calitative de consultanță, proiectare și inginerie.

Principalul obiectiv al companiei “Apcan Proiect” S.R.L. este satisfacția clienților, astfel încât să fie recunoscut drept cel mai bun furnizor autohton de soluții tehnice în domeniu.

„Apcan Proiect” S.R.L. beneficiază de aportul unor colaboratori ce au un grad ridicat de profesionalism, care sunt capabili să ofere servicii de calitate, la nivelul celor cerute de legislația și normativele Republicii Moldova cât și a Uniunii Europene în domeniul de proiectare, asistență tehnică, supervizare și consultanță.

Colaboratorii companiei dispun de un bagaj vast de cunoștințe, având fiecare câțiva ani de experiență în domeniu. Toți au studii superioare, unii chiar masterat sau doctorat și experiență în domeniu, întreprinderea dispunând astfel de forță de muncă calificată, capabilă să acopere și să realizeze la un nivel înalt și calitativ totalitatea activităților companiei.

“Apcan Proiect” S.R.L. lucrează direct cu toți clienții, asigurând prin profesionalismul personalului o îmbunătățire continuă și un nivel ridicat în satisfacerea nevoilor clienților, adăugând valoare maximă tuturor proiectelor.

O reușită importantă a companiei este realizarea unor proiecte finanțate prin diferite programe europene și internaționale cum ar fi: UE, GIZ, PNUD, BERD, Banca Mondială, etc.

Evoluția personalului

„Apcan Proiect” S.R.L. beneficiază de aportul unor colaboratori ce au un grad ridicat de profesionalism, care sunt capabili să ofere servicii de calitate, la nivelul celor cerute de legislația și normativele Republicii Moldova în domeniul de proiectare.

Personalul societății este format din 8 angajați cu contract individual de muncă.

Structura angajaților companiei se prezintă astfel:

Personal angajat: total 8 persoane, din care:

Personal de conducere - 1 persoane;

Personal de execuție - 7 persoane.

Domeniile de activitate ale personalului sunt:

- proiectarea rețelelor și instalațiilor de alimentare cu apă și canalizare;
- proiectarea construcțiilor hidrotehnice și pentru îmbunătățiri funciare;
- proiectarea compartimentelor de rezistență, tehnologie, electricitate;
- planul general;
- servicii geotehnice;
- elaborarea devizelor de cheltuieli.

1.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI INVESTIȚIEI

1.2.1. ASPECTE GENERALE

Denumirea și numărul de identificare ale contractului

“Servicii de proiectare a Apeductului magistral pentru localitățile: Văsieni, Ulmu (etapa 3) și Costești, Pojăreni (etapa 4)”.

Lotul pentru care se elaborează oferta

“Apeductului magistral pentru localitățile: Văsieni, Ulmu (etapa 3) și Costești, Pojăreni (etapa 4)”.

Sursa de finanțare

Contractul va fi finanțat din mijloacele oferite de Fondul Național de Dezvoltare Regională și Locală și gestionate de Agenția de Dezvoltare Regională Centru.

Autoritatea Contractantă

Agenția de Dezvoltare Regională (ADR) Centru acționează în calitate de Autoritate Contractantă pentru serviciile de proiectare solicitate.

ADR Centru este amplasată la adresa: Republica Moldova, MD-6801, or. Ialoveni, str. Alexandru cel Bun, nr. 33, birou 419 .

Obiectivul general al contractului

Îmbunătățirea accesului locuințelor individuale și instituțiilor publice din satele Văsieni, Ulmu, precum și din satele Pojăreni, Costești la apă potabilă de calitate.

Obiectivul specific al contractului

Aprovizionarea cu apă a localităților raionului Ialoveni (Ruseștii Vechi, Văsieni, Ulmu, Pojăreni, Costești) din regiunea Centru, prin extinderea/reabilitarea aducțiunilor, rețelelor de distribuție și a facilităților de colectare/pompare a apei, inclusiv construcții/facilități conexe.

Beneficiarii direcți ai proiectului

- un număr de 7.258 consumatori de apă a rețelei de alimentare cu apă din localitățile Văsieni și Ulmu;

- un număr de 12.170 consumatori de apă a rețelei de alimentare cu apă din localitățile Pojăreni și Costești;
- 13 instituții publice din localitățile Văsieni și Ulmu;
- 17 instituții publice din localitățile Pojăreni și Costești;
- agenții economici din regiune.

Beneficiarii indirecti ai proiectului

- Consiliul raional Ialoveni;
- primăriile satelor Văsieni, Ulmu, Pojăreni și Costești.

Obiectele de construcție ale proiectului

- extinderea aducțiunii/magistralei de apă către localitățile Văsieni, Ulmu, Pojăreni și Costești – 36.200 m de conducte;
- construcția stațiilor de pompare/repompare a apei – 5 buc.;
- construcția stațiilor de tratare/dezinfectare a apei – 11 buc.;
- automatizarea stațiilor de pompare cu turnurile/rezervoarele de apă – 16 buc.

Conținutul proiectului de execuție

Proiectul de execuție va cuprinde:

- partea scrisă (memoriul explicativ, care va conține informație privind soluțiile tehnologice adoptate, trimiteri la documentele normative folosite pentru elaborarea documentației de execuție, calculul hidraulic a întregului sistem);
- partea grafică în volum complet (piesele desenate, care reprezintă soluțiile tehnologice adoptate, executate sub formă de desene tehnice, scheme și planuri în formă grafică);
- documentația de deviz, care determină costul de deviz al obiectului, devizul general și devizul local.

1.2.2. CONTEXTUL GENERAL AL INVESTIȚIEI

Apa este un element esențial pentru viață și pentru procesele naturale. Existența noastră și activitățile noastre economice sunt în totalitate dependente de această prețioasă resursă. Este în egală măsură factorul climatic important care susține dezvoltarea ecosistemelor și componenta cheie în schimbul de substanță și energie în ciclul hidrologic. Mai mult decât atât, la nivel global,

apa reprezintă o resursă limitată, fapt ce impune abordarea problemelor legate de aceasta, astfel încât, să se asigure resursele de apă pentru generațiile viitoare. Principalul obiectiv strategic al Republicii Moldova în domeniul apelor este legat de integrarea europeană, ceea ce implică armonizarea și implementarea acquis-ului comunitar în domeniul protecției calității apei. Resursele de apă ale Republicii Moldova sunt constituite din apele de suprafață – râurile Prut și Nistru ($\approx 85\%$), și ape subterane ($\approx 15\%$). Cuantumul resurselor teoretice de apă atinge valori mari în comparație cu cerințele acestei resurse.

Raportat la condițiile de existență ale vieții în general și de desfășurare a activităților umane în special, apa prezintă o dublă importanță și anume: ca factor al mediului înconjurător, respectiv generatoare de sisteme ecologice și ca materie primă pentru anumite folosințe: utilizarea ca sursă de apă potabilă, utilizarea ca apă industrială, folosirea apei pentru agrement, piscicultură, etc.

În ambele ipostaze apa trebuie să îndeplinească anumite condiții de calitate, mai precis să fie de calitate corespunzătoare. Conform cerințelor vieții moderne, calitatea apei și-a pierdut treptat caracterul de noțiune abstractă, devenind, alături de cantitate, una din „dimensiunile” apei, care poate fi „măsurată” prin determinarea unui ansamblu de elemente numite „indicatori de calitate”.

Pentru majoritatea acestor indicatori, exprimați în concentrații specifice (de exemplu mg/l), valorile obținute trebuie interpretate în raport cu situația hidrologică corespunzătoare momentului de prelevare a probelor de apă. Din punct de vedere statistico-matematic, indicatorii de calitate sunt de natura unor variabile continue, adică a unor caracteristici cantitative care pot lua orice valoare numerică, între anumite limite. Astfel, apare ideea determinării unui volum cât mai mare de analize pentru a estima o mărime apropiată de valoarea medie reală. În consecință, frecvența recoltării într-o secțiune de control ar trebui să fie foarte mare. Acest deziderat poate fi realizat prin utilizarea instalațiilor de control automat al calității apei. De asemenea, apelor naturale le revine și funcția de a recepționa apele uzate încărcate cu deșeurile sau „pierderile” care rezultă din activitățile umane, ceea ce alterează calitatea inițială a apei. În condițiile societății contemporane, caracterizată de ritmul accelerat al dezvoltării social-economice, apare tendința unei accentuări periculoase a procesului de poluare a resurselor de apă, putându-se ajunge la situații total necorespunzătoare. De aceea, ținând seama de cele două caracteristici principale: apa - factor de mediu și apa - materie primă, este necesar să se prevadă, pe perioade corespunzătoare dezvoltării social-economice, un program adecvat de măsuri pentru protecția calității apelor. Dar pentru a se putea întocmi și aplica în mod eficient un astfel de program, în primul rând se impune, ca o condiție absolut necesară, deținerea unor informații cât mai corecte și mai complete cu privire la gradul de încărcare (poluare)

al apelor naturale, precum și la regimul surselor potențiale de poluare. În acest sens cunoașterea calității apelor este activitatea specifică care se desfășoară sistematic și periodic în scopul obținerii elementelor fundamentale pentru aprecierea evoluției calității apelor și pentru elaborarea deciziilor în domeniul gospodăririi calității apelor. Proiectarea și implementarea unui program de monitorizare la nivel zonal și național reprezintă o condiție esențială a cunoașterii calității apei și parte integră a monitoringului integrat al mediului.

Alimentarea cu apă potabilă a populației, cuprinde alimentarea cu apă potabilă și preluarea apelor uzate municipale, rezultate atât din consumul casnic cât și din cel industrial. În Republica Moldova, alimentarea cu apă a populației are loc prin intermediul Regiilor „Apă Canal” raionale. Acestea joacă un rol capital pentru îmbunătățirea calității vieții tuturor cetățenilor și pentru lupta împotriva excluderii sociale și izolării.

Furnizarea de servicii publice de alimentare cu apă și canalizare într-o manieră performantă și nediscriminatorie constituie, la rândul său, o condiție pentru o mai bună integrare economică în Uniunea Europeană. În plus, aceste servicii alcătuiesc un stâlp al cetățeniei europene, deoarece se numără printre drepturile cetățenilor europeni și oferă o posibilitate de dialog cu autoritățile publice, în cadrul unei bune administrări.

Serviciile publice de alimentare cu apă și canalizare se află în centrul dezbaterii politice, în special din perspectiva rolului pe care îl joacă autoritățile publice într-o economie de piață și anume, pe de o parte, acela de a veghea la buna funcționare a pieței și pe de altă parte, de a garanta interesul general, în special satisfacerea nevoilor primordiale ale cetățenilor și conservarea bunurilor publice atunci când piața nu reușește să o facă.

Strategia Uniunii Europene plasează serviciile publice de alimentare cu apă și canalizare în sfera activităților de interes economic general, așa cum sunt ele definite în Cartea Verde a Uniunii Europene și încearcă să alinieze aceste servicii din Republica Moldova la conceptul european, având la bază următoarele obiective fundamentale:

- extinderea sistemelor centralizate pentru serviciile de bază (alimentare cu apă, canalizare, salubritate) și creșterea gradului de acces a populației la aceste servicii;
- restructurarea mecanismelor de protecție socială a segmentelor defavorizate ale populației și reconsiderarea raportului preț/calitate.

Informații despre țară

Pe parcursul ultimilor zece ani, Republica Moldova a înregistrat succese considerabile în eforturile sale de dezvoltare economică și reducere a sărăciei. Dezvoltarea regională reprezintă un domeniu principal în cadrul Planului de Acțiuni privind implementarea Acordului de Asociere, semnat de Guvernul Republicii Moldova și Uniunea Europeană. Totuși, se observă încă un decalaj semnificativ din punct de vedere a dezvoltării între localitățile urbane și cele rurale din cauza problemelor structurale, care persistă atât la nivel de economie cât și administrare a statului.

Cooperarea verticală la nivel național, regional și comunitar necesită îmbunătățire continuă. Calitatea insuficientă a serviciilor publice la toate nivelele împiedică asigurarea cetățenilor cu servicii în sectoarele prioritare ale statului:

- alimentarea cu apă și canalizare;
- eficiența energetică în clădirile publice;
- gestionarea deșeurilor solide;
- precum și drumurile locale și regionale.

Comunitățile dispun de mijloace financiare limitate și personal calificat insuficient. Infrastructura locală este prost întreținută și continuă să se deterioreze. Condițiile instituționale necesare pentru o dezvoltare regională eficientă și participativă și prestare a serviciilor publice locale în sectoarele prioritare sunt încă insuficiente.

Proiectul Agenției Germane de Dezvoltare - GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH) „Modernizarea Serviciilor Publice Locale din Republica Moldova – MSPL” promovează, împreună cu instituțiile partenere la nivel local, regional și național, creșterea capacități de planificare și programare în comunități și raioane.

În special, Proiectul susține administrațiile raionale și locale în planificarea și implementarea proiectelor, inclusiv finanțarea, întreținerea și operarea lor. Activități pilot sunt implementate în cele patru sectoare prioritare, împreună cu instituțiile partenere. În baza experiențelor obținute, partenerii instituționali - Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului (MADRM) și Cancelaria de Stat (CS) implementează proiecte pentru ajustarea continuă a condițiilor-cadru, în special în coordonarea activităților instituțiilor și donatorilor implicați, precum și privind procesul continuu de descentralizare. Ministerele de sector sunt susținute în actualizarea obiectivelor politice relevante, dar și în interacțiunea lor cu factorii de decizie de dezvoltare regionali.

Parteneri importanți se găsesc și la nivel regional. Cele trei Agenții de Dezvoltare Regională – Nord, Centru și Sud – create în anul 2010, sunt instituțiile lider implicate de la fondarea lor în implementarea procesului de dezvoltare regională. Totuși, ele nu dispun de toate capacitățile necesare pentru îndeplinirea sarcinilor puse în fața lor. Mai mult, activitățile de cooperare sunt concentrate pe implicarea consiliilor de dezvoltare regională în calitate de organe decizionale. Ele aprobă strategiile de dezvoltare regională, elaborate de agențiile regionale, precum și planurile regionale de activitate, care servesc ca bază pentru finanțarea proiectelor regionale. În forma lor curentă, aceste consilii de dezvoltare regională se confruntă cu dificultăți de gestionare a proiectelor curente și necesită îndrumare pentru abordarea lor strategică.

Aspecte specifice privind situația actuală în sectorul de alimentare cu apă și canalizare

Factorul de mediu cu cel mai mare impact asupra sănătății populației este apa, având în vedere importanța vitală permanentă a prezenței apei potabile pentru procesele fiziologice, biochimice, etc. ce au loc în organismul uman, precum și pentru necesitățile igienice și menajere.

Republica Moldova are o rețea hidrografică cu lungimea sumară a râurilor de peste 16 000 km. Cele mai mari cursuri de apă sunt fluviul Nistru (cu o lungime de 1 352 km și suprafața bazinului hidrografic – 72 100 km²) și râul Prut (cu o lungime de 967 km și suprafața bazinului hidrografic – 27 500 km²), care sunt râuri transfrontaliere și cu circa 900 m de teritoriu pe malul stâng al fluviului Dunărea în aval de confluența cu râul Prut. Teritoriul Republicii Moldova este străbătut de circa 3 260 de râuri mici, râulețe și pâraie permanente și intermitente, dintre care 90 % au o lungime mai mică de 10 km și numai 10 % au o lungime de peste 100 km. Majoritatea râurilor mici în timpul verii seacă.

Pe teritoriul țării există cca. 3 400 de lacuri și bazine de acumulare de apă. Ele au fost construite, în majoritatea cazurilor, pe râurile mici pentru acumularea apei de scurgere din teritoriu și folosirea ei pentru diverse necesități, în primul rând, pentru irigarea terenurilor agricole. Lacurile de acumulare servesc, de asemenea, ca unități de prevenire și combatere a revărsărilor și inundațiilor în timpul viiturilor de primăvară și vară, sunt folosite pentru agrement, în piscicultură și în alte scopuri.

Principala sursă de alimentare cu apă în republică este fluviul Nistru – 83,6 %, din râul Prut – 1 %, alte surse de apă de suprafață – 0,2 % și apele subterane – 15,2 % (sonde arteziene și fântâni din pânza freatică). Spre deosebire de apele subterane adânci, apele freatice sunt supuse unei poluări antropogene intense îndeosebi cu nitrați.

Alimentarea cu apă potabilă a populației și în cantități suficiente trebuie să fie una din direcțiile prioritare în politica și acțiunile statului pentru sănătate în relație cu mediul, fiind o măsură eficientă în profilaxia maladiilor condiționate de apă.

La fel de importantă este și problema canalizării localităților, ambele probleme urmând a fi soluționate concomitent, deoarece construcția doar a sistemelor de alimentare cu apă se datorează creșterii inevitabile a volumului de ape uzate formate, și lipsa colectării și epurării acestora, ceea ce duce la poluarea apelor de suprafață și celor subterane.

În scopul restabilirii și dezvoltării sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare prestării unor servicii de bună calitate consumatorilor, soluționarea problemelor ce țin de utilizarea rațională și păstrarea resurselor de apă, a protecției mediului înconjurător, Guvernul Republicii Moldova prin Hotărârea nr. 1406 din 30.12.2005 a aprobat „Programul de alimentare cu apă și de canalizare a localităților din Republica Moldova până în anul 2015”.

Întru stabilirea priorităților realizării Programului respectiv, Guvernul Republicii Moldova prin Hotărârea nr. 662 din 13.06.2007 a aprobat „Strategia privind alimentarea cu apă și canalizarea localităților din Republica Moldova”. Conform prevederilor acestui Program urma a fi soluționate problemele ce țin de alimentarea cu apă a 43 de localități urbane (municipii și orașe) cu o populație totală de circa 1 mil. 500 mii de locuitori, și 556 localități rurale (sate și comune) având populația totală de circa 2 mil. 100 mii locuitori. Pentru realizarea Programului conform calculelor sunt necesare mijloace financiare în mărime de 5 mlrd. 165 mil. lei inclusiv:

- pentru localitățile urbane 4,097 mlrd lei, dintre care 2,517 mlrd lei pentru reabilitarea sistemelor de alimentare cu apă, 1,58 mlrd. lei pentru sistemele de canalizare;
- pentru localitățile rurale 1,067 mlrd. lei, dintre care 713,5 mil. lei pentru sistemele de alimentare cu apă și 353,5 mil. lei pentru sistemele de canalizare.

Sursele de finanțare sunt divizate în felul următor:

- pentru localitățile urbane - 31% din contul bugetelor de toate nivelurile și 69% din contul creditelor și granturilor acordate de organizațiile financiare internaționale;
- pentru localitățile rurale - 28,3% din contul bugetelor de toate nivelurile, 61,7% din contul creditelor și granturilor acordate de organizațiile financiare internaționale și 10% contribuția populației.

Toate aceste acțiuni vor contribui la creșterea considerabilă a calității vieții, la dezvoltarea economiei și la sporirea bunăstării populației.

Din numărul total de 1 632 localități din Republica Moldova, în prezent dispun de sisteme de alimentare cu apă potabilă 1055 localități, inclusiv 3 municipii, 52 orașe (100%) și 1 000 localități rurale, reprezentând 61,3% din numărul total al acestora.

Din numărul total al populației de 3 560,4 mii din republică, acces la sistemele publice de alimentare cu apă au 1 562 314 locuitori.

Numărul populației care vor beneficia, anual, de accesul la sistemele de alimentare cu apă și de canalizare, sunt respectiv 45-50 mii și 35-40 de mii de oameni. Aceste cifre au fost calculate în baza prevederilor Obiectivelor de Dezvoltare ale Mileniului, promovate de Organizația Națiunilor Unite, prin care urma ca până în anul 2015 numărul populației care nu are acces durabil la sistemele de alimentare cu apă potabilă și de canalizare să fie redus cu 50%.

În prezent, de rețele de canalizare publică dispun 623 localități, inclusiv: 3 municipii, 52 orașe, 565 localități rurale.

Sistemul comunal de canalizare a apelor uzate a localităților din Republica Moldova este alcătuit din 464 stații de epurare, 557 stații de pompare și rețele de canalizare cu lungimea totală de 2 966 km. Din volumul total al apelor uzate evacuate în anul 2010 de 585 mil. m³, au fost convențional pure (fără epurare) - 552 mil. m³, iar 116 mil. m³ au fost normativ epurate.

Ca urmare a alocării mijloacelor financiare insuficiente de la bugetul național, dezvoltarea infrastructurii de alimentare cu apă și de canalizare în țară are loc preponderent, cu suportul Partenerilor de dezvoltare. La moment sunt în curs de implementare un șir de proiecte de alimentare cu apă și de canalizare finanțate de investitori străini.

Astfel, Republica Moldova beneficiază de asistență financiară în domeniu, de la partenerii de dezvoltare și organizațiile financiare care activează în țară.

În anul 2011 a fost inițiată elaborarea următoarele proiecte:

- planul general de alimentare cu apă și canalizare a raionului Ialoveni cu cofinanțarea Agenției Elvețiene pentru Dezvoltare și Cooperare;
- proiectului de alimentare cu apă a localităților din raioanele Strășeni și Călărași prin construcția apeductului Chișinău-Strășeni-Călărași;
- planul de acțiuni/investiții pe anii 2010-2015 pentru implementarea Strategiei și politicilor în sectorul alimentării cu apă și de canalizare, Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică;

- programul de dezvoltare a rețelei de Regii „Apă Canal” în Republica Moldova, Comisia Europeană (BERD, BEI, NIF);
- alimentarea cu apă potabilă a cetățenilor din satul Roșu, raionul Cahul, finanțat de Guvernul României cu contribuția Biroului de Cooperare Tehnică a Germaniei;
- proiectul consolidării Nodului Hidraulic Costești-Stânca, finanțat de Uniunea Europeană.

Legislația europeană ce necesită de a fi transpusă cu legislația națională în domeniul alimentării cu apă, este următoarea:

- Directiva 98/83/CEE privind calitatea apei destinate consumului uman;
- Directiva Consiliului 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate urbane;
- Directiva Consiliului nr. 91/676/EEC privind protecția apelor împotriva poluării cauzate de nitrății din sursele agricole.

Baza legală pentru dezvoltarea regională este definită de Lege și are ca scop reducerea dezechilibrelor în dezvoltarea socio-economică între regiuni și în cadrul regiunilor și susținerea autorităților publice locale (APL) și a comunităților în dezvoltarea localităților, precum și coordonarea activităților între strategiile și programele de dezvoltare națională, sectorială și regională. Importanța dezvoltării regionale este recunoscută într-un șir de documente politice cheie (de ex. Strategia de Dezvoltare Națională pentru anii 2008-2011).

În acest scop, Guvernul Republicii Moldova a creat în anul 2009 Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcției (MDRC), reorganizat în anul 2017 în Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului (MADRM), Consiliul Național de Coordonare a Dezvoltării Regionale (CNCDR), Consilii Regionale de Dezvoltare (CRD) și Agențiile de Dezvoltare Regională (ADR) aferente. ADR-urile reprezintă organele executive la nivel regional, responsabile de elaborarea Strategiilor de Dezvoltare Regională și a Planurilor Regionale Sectoriale, care reflectă prioritățile de dezvoltare socio-economică ale APL. Ele sunt responsabile și de facilitarea investițiilor sectoriale și promovarea cooperării inter-municipale.

Strategiile de Dezvoltare Regională pentru perioada 2016-2020 au fost elaborate de către ADR Nord, Centru și Sud și au fost aprobate ulterior de CRD ale ADR-urile respective. Strategiile de Dezvoltare Regională acoperă diferite sectoare, inclusiv „Alimentarea cu apă și canalizare” și „Eficiența energetică a clădirilor publice”.

Sectorul alimentării cu apă și canalizare este caracterizat printr-o infrastructură fizică subdezvoltată și tehnic învechită, capacitate operațională slabă, companii de apă și canalizare

fragmentate și responsabilități instituționale suprapuse în sector. Aceste curențe conduc la întreruperi frecvente în prestarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare, calitate inadecvată a apei și o lipsă de acoperire cu servicii, în special în zonele rurale.

Strategia națională de alimentare cu apă și canalizare pentru anii 2014-2028 oferă cadrul de politici pentru sectorul alimentării cu apă și canalizare. Strategia prevede și obiectivul de îmbunătățire a eficienței în domeniu. Deși cadrul legal a fost semnificativ consolidat, este necesară o aliniere continuă la standardele Uniunii Europene (UE) din domeniu (de ex. în domeniul monitorizării apei potabile și a sistemelor de verificare a conformității apei cu standardele în vigoare).

Deși la nivel național există și alți finanțatori relevanți pentru sectorul de alimentare cu apă și canalizare, cum ar fi Agenția de Dezvoltare și Cooperare a Elveției (SDC), Agenția de Dezvoltare Austriacă (ADA), Agenția Statelor Unite pentru Dezvoltare Internațională (USAID), Agenția Suedeză pentru Dezvoltare Internațională (SIDA), Banca Mondială (BM), Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD), etc., în ceea ce privește abordarea regională a serviciilor de aprovizionare cu apă și canalizare nu există alți finanțatori externi semnificativi, care ar finanța activități similare. În acest context trebuie menționate investițiile în proiecte de alimentare cu apă și canalizare cu finanțare de la Fondul Ecologic Național, Fondul Național pentru Dezvoltare Regională și FISM.

Obiectivul general Autorității Contractante

Îmbunătățirea accesului locuințelor individuale și instituțiilor publice din satele Văsieni, Ulmu, precum și din satele Pojăreni, Costești la apă potabilă de calitate.

Scopul Autorității Contractante

Scopul serviciilor este de a elabora proiectele tehnice de execuție pentru obiectivele incluse în Tema de proiectare, finanțate de FNDRL și implementate prin intermediul ADR Centru. Aceste proiecte tehnice de execuție vor servi ca bază pentru contractarea ulterioară a lucrărilor necesare pentru realizarea acestor măsuri de investiții în infrastructură, menite să crească calitatea vieții cetățenilor Republicii Moldova.

Rezultatele așteptate de la compania de proiectare

Contractul ce va fi semnat cu Compania de Proiectare își propune să aibă ca rezultat un proiect tehnic de execuție, elaborat conform legislației Republicii Moldova și celor mai bune practice internaționale – pentru a permite contractarea ulterioară a lucrărilor de construcție proiectate.

Proiectul tehnic de execuție va conține, fără a se limita la, următoarele:

- descrierea obiectivului de investiții, inclusiv hărți de amplasament;
- descrierea soluției tehnice adoptate, în termeni clari și lipsiți de echivoc;
- desene tehnice de detaliu pentru fiecare parte a lucrării;
- recomandări și detalii constructive pentru faze constructive determinante;
- capitolul privind măsurile de protecție a mediului;
- liste de cantități și devizele de cheltuieli cerute de legislația Republicii Moldova;
- deviz de cheltuieli cu volume de lucrări comasate pe obiective și tipuri de lucrări.

1.2.3. CONTEXTUL SPECIFIC AL INVESTIȚIEI

Descrierea cadrului existent

Prin contractul de proiectare se solicită elaborarea proiectării în toate fazele conform Temei de proiectare pentru investiția ”**Apeduct magistral pentru localitățile: Văsieni, Ulmu (etapa 3) și Costești, Pojăreni (etapa 4)**”. Proiectul va prevedea extinderea apeductului magistral către localitățile Văsieni, Ulmu, Pojăreni și Costești, conform ”Planului general de alimentare cu apă și sanitație (PGAAS) a raionului Ialoveni 2014-2039”, elaborat în anul 2015 și finanțat de către Agenția Elvețiană pentru Dezvoltare și Cooperare (SDC) și al operării Austriece pentru Dezvoltare (ADC) în cadrul Proiectului ApaSan.

Dezvoltarea, prin extinderea apeductului magistral va asigura condiții normale de viață pentru locuitorii din zonă.

1.3. PREZENTAREA OBIECTIVELOR PROIECTULUI ȘI A REZULTATELOR AȘTEPTATE

1.3.1. OBIECTIVUL GENERAL AL PROIECTULUI

Obiectivul general al achiziției îl constituie elaborarea proiectului de execuție "Apeduct magistral pentru localitățile: Văsieni, Ulmu (etapa 3) și Costești, Pojăreni (etapa 4)" (conform punctului Temei de proiectare) prin extinderea aducțiunii de apă.

Proiectul de execuție, va fi supus spre verificare specialiștilor verificatori de proiecte atestați (Î.S. „Serviciul de Stat pentru Verificarea și Expertizarea Proiectelor și Construcțiilor”). Plata verificării proiectului intră în atribuțiile proiectantului și este tarifată în oferta de proiectare. Proiectul de execuție va cuprinde și partea economică confidențială a lucrărilor pe devize de specialități.

Caietele de sarcini se vor elabora cu specificațiile tehnice și încadrarea în standardele existente în vigoare.

Proiectul preliminar și Proiectul de execuție, vor fi elaborate în limba de stat (română). Obiectivele generale prezentate mai sus nu sunt limitative, acestea fiind detaliate în capitolele ce urmează.

1.3.2. DESCRIEREA GENERALĂ A PROIECTULUI

Proiectul de execuție va furniza toate informațiile, ipoteze, explicațiile, calculele, planșele și desenele în ceea ce privește următoarele:

Apeduct magistral pentru localitățile: Văsieni, Ulmu (etapa 3) și Costești, Pojăreni (etapa 4)

Proiectul de execuție trebuie să furnizeze toate informațiile, ipoteze, explicații, calcule, machete și desene în ceea ce privește următoarele:

- apeduct magistral (aducțiune de apă) – extindere;
- stații de pompare/repompare – construcții noi;
- stații de tratare/dezinfectare – construcții noi;
- automatizarea întregului proces, stații de pompare, turnuri/rezervoare – construcții noi.

Lungimea totală al apeductului magistral (aducțiunii de apă) spre proiectare este de 36.200 m.

Proiectul de execuție trebuie să prevadă îmbunătățirea calității vieții populației din zonă, conform "Planului general de alimentare cu apă și sanitație (PGAAS) a raionului Ialoveni 2014-2039".

1.3.3. SPECIFICAȚII TEHNICE PRIVIND PROIECTUL

Dezvoltarea unui sistem regional de alimentare cu apă va asigura condiții normale de viață pentru locuitorii din zonă. Față de această situație, se propune extinderea aducțiunii de apă pentru tot spectrul de consumatori. Se vor realiza inclusiv stații de dezinfectare, turnuri/rezervoare de apă, cămine de golire, cămine de aerisire la întreg sistemul regional de alimentare cu apă.

Apeduct magistral (aducțiune de apă)

La executarea proiectului de execuție pentru construcția apeductului magistral către localitățile enumerate mai sus, se va lua în considerare:

- determinarea cantităților de apă potabilă și de stingere a incendiilor pentru toate localitățile, luând în considerare și rețele de distribuție existente (dacă sunt);
- clasa de importanță a rețelilor de apă;
- amplasarea în plan și pe verticală a rețelilor de apă;
- adâncimea de fundare a conductelor de alimentare cu apă (aducțiune) nu poate fi mai mică decât adâncimea de îngheț plus adâncimea de rezervă;
- calculul hidraulic a întreg sistemul de alimentare cu apă (conductele magistrale);
- cămine de vizitare;
- cămine de golire;
- cămine aerisire;
- camine pentru apometru (ramificații către fiecare localitate);
- pentru proiectarea apeductului magistral (aducțiunii de apă) trebuie să fie respectate actele normative în vigoare (standarde și normative), considerând că vor fi branșate la rețeaua de apă potabilă toate gospodăriile, consumatorii publici precum și agenții economici;
- apeductul magistral va fi proiectat în baza calculelor hidraulice, a standardelor și normativelor în vigoare. La proiectarea apeductului magistral, se va lua în vedere configurația generală a terenului. Din acest motiv, s-a prevăzut alimentarea cu apă sub presiune gravitațional cât și prin pompare;

- se vor prevedea căminele de vizitare la rețeaua de alimentare cu apă pentru secționarea, aerisirea și golirea rețelei, care trebuie să fie vizitabile și întreținute;
- la aducțiunea proiectată (PEÎD, PN - conform calculelor hidraulice) se vor cupla toate armăturile.

Apeductul magistral/aducțiunea de apă va fi proiectat/ă în conformitate cu: CP G.03.08.2020 “Proiectarea și construcția sistemelor exterioare de alimentare cu apă potabilă cu un debit sub 200 m³/zi, pentru localități de până la 3.000 locuitori”, СНиП 2.04.02-84 „Водоснабжение. Наружные сети и сооружения”, cu completări din СНиП 3.05.04-85 „Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации” (СНиП – “Строительные нормы и правила” – normativ de proiectare sovietic valabil pe teritoriul Republicii Moldova).

Apeductul magistral/aducțiunea de apă va fi proiectat/ă din PEÎD. Se vor utiliza numai conducte PEÎD, PE100, presiunea nominală a conductelor se va stabili la etapa de proiectare. Conductele și armăturile trebuie să fie adecvate pentru utilizare subterană.

Conductele din PEÎD vor indica PN (presiunea nominală), diametrul, grosimea peretelui, marcarea standard PE, Raportul Dimensional Standard (SDR), simbolurile standard aplicabile.

La etape de proiectare împreună cu beneficiarul final și cu ADR Centru se va stabili tipul exact al conductei din PEÎD (cu acoperire din PE, cu acoperire din PP, triplustrat, cu fir electric, etc.).

Conductele sub presiune din PEÎD se vor monta la adâncimea de minim 1,3 m. În locurile unde aducțiunea de apă va fi montată pe drumuri acoperite cu beton-asfalt, în proiect se va preconiza excavarea și restabilirea drumului. În porțiunile de aducțiune, unde nu este posibil respectarea distanței minime de la conductă până la diferite construcții sau alte rețele, se va preconiza montarea rețelei în tuburi de protecție din polietilenă.

Stațiile de pompare/repompare a apei

Se vor aplica stații de pompare cu pompe de apă potabilă cu funcționare în mediu uscat, pentru pomparea apei potabile către turnurile/rezevoarele din localități, care vor fi coordonate obligatoriu cu Beneficiarul final al proiectului și cu ADR Centru.

Se propune ca soluție tehnică, utilizarea pompelor de apă verticale, multietajate.

Pentru dimensionarea stațiilor de pompare, se va ține cont de:

- clasa sarcini (gradul de fiabilitate), în funcție de locul de instalare și de debitul pompat;

- se va calcula debitul de apă și respectiv se va selecta pompele astfel încât să lucreze în regim constant (24/24 ore);
- se va verifica nivelul pânzei freatice și se va calcula comportamentul de flotație (plutire), în caz ca stațiile de pompare vor fi subterane (conform temei de proiectare);
- adâncimea de montaj se va determina în funcție de adâncimea conductei de intrare a apei și ținând cont de limitele locale de îngheț;
- se va propune proiectarea stațiilor de pompare apei supratereane;
- capacitatea necesară a pompei se va calcula (selecta) conform debitului de apă necesar;
- tipul de pompă (pompă centrifugă verticală, multietajată, cu convertizor de frecvență integrat) se va selecta ținând cont de înălțimea de pompare și debit;
- se vor prevedea țevi pentru cablurile de alimentare a motorului pompelor și pentru rețeaua de comandă și control;
- instalația de aerisire și ventilare pentru stațiile de pompare (subterane sau supratereane) se va instala pe acoperiș sau se va monta supraterean și se va proteja cu capace de ventilare;
- panoul de comandă va fi amplasat în interiorul căminului - pentru subterană, sau interiorul clădirii/construcției – pentru supratereană, într-un dulap protejat.

Zona de protecție a stațiilor de pompare va fi împrejmuită cu plasă de sârmă profilată pe stâlpi metalici (după caz).

Stațiile de pompare a apei (SP-1, SP-2, SP-3, SP-4, SP-5) vor fi o construcție subterană sau supratereană, echipată cu 2 electropompe verticale, multietajate și se vor selecta ținând cont de înălțimea de pompare și debit. Dimensiunile stațiilor de pompare se vor determina la etapa de proiect de execuție conform calculelor executate de proiectant și a dimensiunilor întregului grup de pompare.

La stațiile de pompare a apei se vor prevedea:

- aerisiri, prevăzute cu căciuli de ventilare;
- diferite armături pentru protejarea electropompelor.

Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare a stațiilor de pompare:

- să dispună de echipament electromecanic (pompe, motoare, instalații electrice);

- să dispună de instalație hidraulică (conducte, piese de legătură, armături, aparate de control, etc.);
- să dispună de instalațiile auxiliare (dispozitivele pentru manevrarea utilajului, echipamentul hidromecanic, instalațiile de încălzire, instalațiile sanitare, instalațiile de ventilare);
- instalația electrică de forță din stațiile de pompare trebuie să cuprindă toate cablurile, aparatele de protecție și de măsură pentru controlul bunei funcționări a stației;
- automatizarea stațiilor de pompare trebuie făcută cu discernământ, ținând cont de toate condițiile ansamblului;
- stațiile de pompare a apei trebuie să fie energo eficiente;
- utilajul stațiilor de pompare trebuie să fie conform cu standardele relevante: Agrement tehnic, ISO 9001, ISO 14001, ISO45001.

Instalații electrice la stațiile de pompare a apei

La stațiile de pompare a apei potabile se va prevedea un bransament de alimentare cu energie electrică. De la acest bransament se va alimenta tabloul de alimentare și automatizare al pompelor, tablou care face parte din furnitură. Pentru toate instalațiile electrice din stațiile de pompare, bransament, pompă, tablou de alimentare și automatizare se va prevedea o instalație de priză de pământ constituită din priza naturală a construcției și o priză artificială din 4 bucăți de electrozi verticali, din țevă din oțel îngropați în pământ și conductorul principal de legare la pământ.

În interiorul stațiilor de pompare se va prevedea o centură interioară la care se va lega toate receptoarele electrice pentru a asigura protecția împotriva electrocutărilor .

Instalațiile de automatizare la turn/rezervor

Stațiile de pompare a apei vor funcționa în regim automat, în funcție de debitul de apă pompat. Comanda pompelor se va realiza de la tablourile de comandă locale. Vor fi prevăzute sisteme de monitorizare și control al pompelor de la distanță, de la dispeceratul operatorului.

Avantajele majore resimțite al sistemului de monitorizare și control:

- reducerea semnificativă a costurilor legate de mentenanță;
- creșterea siguranței în exploatare;

- eliminarea personalului de mentenanță (externalizare eficientă);
- supravegherea continuă a echipamentelor.

Pentru realizarea unui sistem distribuit pentru monitorizarea și controlul funcționării de la distanță a stațiilor de pompare a apei, prin modem și stație radio, se va propune soluția tehnică de către Proiectant, care va fi coordonată obligatoriu cu Beneficiarul proiectului și cu ADR Centru și care va include:

- structura sistemului de monitorizare;
- controlul și protecția motoarelor electrice;
- specificațiile tehnice ale echipamentelor componente;
- cerințele de bază ale unui sistem de monitorizare;
- descrierea componentă a unui astfel de sistem și funcțiile pe care le poate realiza.

Totodată la turnuri/rezervoare se va prevedea apometru cu ultrasunet, vane de închidere/deschidere, clapetă de sens și alte armături pentru buna funcționare a întregului sistem de alimentare cu apă. Întregul sistem de alimentare cu apă (aducțiune de apă până la rezervoare/turnuri) se va integra într-un sistem SCADA și va avea posibilitatea de transmitere a datelor la distanță.

Stații de tratare/dezinfectare

Stațiile de tratare/dezinfectare a apei se vor amplasa într-o construcție supraterană, dimensiunile se vor stabili la etapa de proiect de execuție.

Stațiile de dezinfectare se vor amplasa pe teritoriul turnurilor/rezervoarelor de apă potabilă existente. Debitul stațiilor de dezinfectare a apei se va stabili de asemenea la etapa de proiect de execuție. Dezinfectarea apei va avea loc cu soluția de hipoclorit de sodiu cu ajutorul unei pompe dozatoare.

Sistemul de clorinare/dezinfectare va fi alcătuit din:

- rezervor de hipoclorit din material plastic cu capacitatea de 100 - 500 litri (se va stabili la etapa de proiect de execuție) prevăzut cu senzor de nivel pentru protecția pompei de dozare la mers în gol;
- pompă de dozare a hipocloritului de sodiu;

- debitmetru cu generator de impulsuri cu un debit nominal care se va stabili la etapa de proiect de execuție montat într-un cămin nou pe conducta de apă influentă în rezervoare/turnuri amonte de secțiunea de injecție a hipocloritului;
- traductor de clor liber rezidual pentru analiza cantității de clor remanent în conducta de distribuție aval de rezervoare/turnuri, prevăzut cu filtru de impurități de 50 microni și posibilitate de evacuare a apei analizate la canalizare;
- unitate automată de control pentru comanda a pompei de dozare automat în funcție de debitul de apă brută influent în rezervoare/turnuri și de cantitatea de clor rezidual din conducta de distribuție.

Injecția hipocloritului se va face în conducta de apă brută sau direct în rezervorul de apă potabilă (se va stabili la etapa de proiect de execuție în funcție de situația existentă).

Stația de clorinare/dezinfectare reprezintă o instalație automată de dozare a soluției de hipoclorit de sodiu în conducta de aducțiune spre rezervor. Dozarea se va realiza automat în funcție de debitul de apă în conducta de aducțiune (măsurat de un debitmetru cu impulsuri) și de valoarea concentrației de clor rezidual din apă (măsurat de senzorul de clor).

Rețele de energie electrică

Pentru buna funcționare a întregului sistem de alimentare cu apă (conducte magistrale de apă, stații de pompare/repompare a apei, stații de tratare/dezinfectare, turnuri/rezervoare de apă, etc.), toate componentele vor fi conectate la rețeaua de energie electrică. Rețeaua de energie electrică se va proiecta conform normelor și standardelor și conform avizelor de racordare de la rețele de distribuție (Premier Energy).

Cămine de vizitare/golire/aerisire

Căminele de vizitare/golire/aerisire vor avea o deschidere utilă (diametru) de minim 1500 mm (diametrele se vor stabili la etapa de proiect de execuție) funcție de configurația instalației hidromecanice necesar a fi montată în interiorul acestora.

În desenele vor fi indicate direcțiile de curgere și diametrul conductelor din căminele de vizitare existente și proiectate, bazându-se pe informații oferite de beneficiar.

Se propune ca soluție tehnică cămine de vizitare prefabricate din beton armat, care vor fi coordonate obligatoriu cu autoritatea contractantă și Beneficiarul final al proiectului.

Căminele de vizitare prefabricate trebuie să respecte prevederile din standardele de fabricare:

- se vor prevedea cămine de vizitare prefabricate, pentru a evita orice lucrări cu beton monolit pe șantier. Inelul de fundație va fi instalat pe un strat de beton slab de minim 10 cm sau un strat de pietriș de 20 cm;
- inelul de fundație, pereții și canalele profilate vor fi produse ca un bloc monolitic unic, în timp ce gurile (deschiderile) pentru conductele de intrare și cele de ieșire vor fi deja incluse în procesul de producere;
- căminele de vizitare vor fi prevăzute cu mânere de prindere pentru a ușura manipularea și montarea lor și trepte de acces în interior pentru întreținere și exploatare. Prin construcția lor se asigură etanșarea, fiind o soluție pentru protejarea mediului înconjurător.

Căminile de apă proiectate, vor fi identificate în mod obligatoriu în teren de către proiectant împreună cu un reprezentant al sectorului rețelei de apă (beneficiar) și în dependență de configurația terenului.

Soluțiile tehnice de proiectare a căminelor de vizitare prefabricate din beton, vor fi coordonate obligatoriu cu autoritatea contractantă și beneficiarul final al proiectului.

1.3.4. IMPUNERI DIN PARTEA AUTORITĂȚII CONTRACTANTE ÎN ETAPA DE PROIECTARE

1. Varianta finală a detalierii apeductului magistral se va coordona cu specialiștii din cadrul ADR Centru și Beneficiarul final;
2. Săpăturile vor fi executate astfel încât să reducă suprafața afectată a părții carosabile, și să fie prevenită prăbușirea pereților săpăturilor. În acest scop, pereții săpăturilor vor fi verticali și apoi vor fi consolidați cu panouri de suport corespunzătoare procedului de săpare (excavare) aplicat. Realizarea unei săpături taluzate ar fi imposibilă (din rațiuni de spațiu disponibil) sau neeconomică;
3. Lucrările se vor efectua prin metoda deschisă (după caz cu închiderea totală a străzilor) și folosirea tuburilor de protecție numai la intersecții cu alte comunicații conform prevederilor normative. Astuparea tranșeelor se va executa aplicând metoda de compactare;

4. Profilul longitudinal va fi astfel alcătuit încât pe baza lui să poată fi localizat în teren orice punct important (cămine, intersecţii cu alte comunicaţii subterane, etc.), prin înscrierea de dimensiuni, lungimi pe tronsoane precum şi cote de montaj a conductelor şi a radiatorilor căminelor proiectate. De asemenea în profilul longitudinal se va determina şi specifică panta conductei proiectate;
5. Toate căminele, ramificaţiile pentru legături la reţelele existente şi orice schimbare de direcţie vor fi materializate prin cotare şi înscriere în cote absolute (X, Y şi Z) pe planul de situaţie ce va fi desenat la scara 1:500;
6. Trasarea apeductului magistral trebuie să fie aleasă astfel încât să rezulte un număr cât mai redus de intersecţii cu drumuri, canale, etc.;
7. Conductele, armătura de conducte, elementele fasonate, etc., trebuie să fie produse în condiţii de uzină, şi să fie însoţite de certificate de calitate şi garanţie;
8. La proiectare se va ţine cont de zona de protecţie a conductelor de alimentare cu apă.

Soluţiile tehnice de proiectare a căminelor de vizitare prefabricate din beton, vor fi coordonate obligatoriu cu autoritatea contractantă şi beneficiarul final al proiectului.

1.3.5. ASUMĂRI ALE OFERTANTULUI PRIVIND RECOMANDĂRILE AUTORITĂŢII CONTRACTANTE ÎN CEEA CE PRIVEŞTE PROIECTAREA LUCRĂRILOR

Calculul hidraulic a apeductului magistral

Dimensionarea apeductului magistral/aducţiunii se va face la debitul mediu orar.

Din motivele de păstrare a calităţii apei, viteza de mişcare a acesteia pe conductă ar trebui să aibă valori mai mari de 0,7 m/s.

La elaborarea calculului hidraulic se va ţine seama de necesităţile speciale ale localităţii (unităţi medicale, agricole, turism rural, etc.), în ceea ce priveşte cantitatea apei.

Simularea hidraulică se va face în programul Epanet (sau Bentley WaterCad cu salvarea fişierelor în acelaşi format .net) sau cu ajutorul tabelelor de calcul elaborate de către Ф. А. Шевелев "Таблицы для гидравлического расчёта водопроводных труб", cu introducerea tuturor elementelor sistemului apeductului magistral (conducte, staţii de pompare, vane de reglare a presiunii (dacă va fi nevoie), rezervoare/turnuri, etc.).

La discutarea rezultatelor intermediare Proiectantul va prezenta următoarele scheme şi grafice de funcţionare:

- schema generală a sistemului, cu toate elementele incluse (conducte, stații de pompare, vane de reglare a presiunii (dacă va fi nevoie), rezervoare/turnuri, etc.), și indicarea:
 - presiunii în noduri;
 - vitezei de mișcare a apei pe conducte;
 - debitului de apă în secțiunile de calcul ale conductei;
 - pierderile de sarcină pe tronsoanele de conducte;
 - consumul de apă în noduri;
- graficul de funcționare a rezervoarelor (umplere și golire) pentru o perioadă de 24h consecutive;
- graficul de funcționare a pompelor pentru o perioadă de 24h consecutive;
- graficul debitelor de apă în sistem (apa pompată și apa consumată) pentru o perioadă de 24h consecutive.

Varianta finală a calculelor hidraulice al întregului sistem de alimentare cu apă se va coordona cu ADR Centru și Beneficiarul final.

Trasarea apeductului magistral

Trasarea apeductului magistral se va efectua conform "Planul general de alimentare cu apă și sanitație" (PGAAS) a raionului Ialoveni 2014-2039 și coordonat cu Consiliul Raional Ialoveni și Autorităților Publice Locale. Trasarea se va efectua pe domeniu public evitându-se traversarea proprietăților private. Dacă traversarea proprietăților private nu poate fi evitată, proiectantul împreună cu APL va obține acordul scris a proprietarului terenului.

În maxim 4 săptămâni de la semnarea contractului se va prezenta traseul preliminar a apeductului magistral (pe harta cu scara 1:10.000) și la necesitate lista terenurilor afectate, proprietate privată, coordonată cu Autoritățile Publice Locale și proprietari.

Trasarea apeductului magistral va coincide de regulă cu forma rețelei de străzi din intravilanul și extravilanul localităților (drumuri publice).

Conducele vor fi amplasate pe o singură parte a drumului (prioritar pe partea necarosabilă) la localitățile cu drumuri nemodernizate. Pentru tronsoanele de drum ce sunt acoperite cu strat de asfalt se va preconiza seabilitatea acestora.

Căminele de distribuție se vor amplasa astfel încât să nu perturbeze traficul sau să cauzeze accidente.

Varianta finală a trasării conductei magistrale de alimentare cu apă se va coordona cu Beneficiarul final și ADR centru.

Condiții generale de alegere a materialelor necesare în realizarea lucrărilor

Materialele de construcții, conductele de presiune, piesele fasonate, agregatele de pompare și celelalte utilaje aferente trebuie să satisfacă în bune condiții cerințele tehnice în care vor funcționa (inclusiv în cazuri de avarie), iar din mai multe posibilități va fi ales cel care, pe ansamblu, poate fi acceptat în condiții economice favorabile.

În toate cazurile materialele nu vor conduce la înrăutățirea calității apei provenite din secțiunea amonte, nu vor fi degradate de condițiile de mediu (sol, sol și apă, sol și poluanți, trafic, etc.).

Pentru toate materialele durata de viață trebuie să fie mare, în principiu peste 50 ani, mai ales pentru conducte și vane (robineți). Pentru utilaje condițiile sunt similare, adăugându-se și faptul că trebuie să funcționeze cu un consum specific de energie cât mai mic, iar operațiunile și costurile de întreținere să fie reduse.

La alegerea materialelor de construcții de către Proiectant, acestea vor fi coordonate cu Beneficiarul final și cu ADR Centru.

Perioada de elaborare a desenelor sau modelului final este de trei luni calendaristice (proiectul preliminar). După finalizarea și aprobarea proiectului preliminar nu sunt permise schimbări.

1.4.DESCRIEREA SUCCINTĂ A ACTIVITĂȚILOR SOLICITATE DE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ ȘI PREZENTAREA OPINIEI PRESTATORULUI CU PRIVIRE LA ASPECTELE CHEIE LEGATE DE REALIZAREA OBIECTIVELOR CONTRACTULUI

1.4.1. DESCRIEREA ACTIVITĂȚILOR SOLICITATE

Conform cerințelor de raportare din Tema de proiectare prezentată de către autoritatea contractantă, principalele activități (faze de raportare) solicitate pentru proiectarea "Apeductului magistral pentru localitățile: Văsieni, Ulmu (etapa 3) și Costești, Pojăreni (etapa 4)" sunt prezentate în cele ce urmează. Momentul livrării a fost stabilit în funcție de data semnării contractului (SC).

Datorită perioadei scurte a proiectului, este estimat că vor fi 2 documente/rapoarte de bază în perioada implementării proiectului. Acestea sunt:

- proiectul tehnic preliminar;
- proiectul de execuție detaliat și verificat.

Fiecare document sau raport va avea o parte descriptivă, aferentă progresului înregistrat, precum și proiectul tehnic în faza la care se face referire.

Faza 1 – Proiect tehnic preliminar (SC + 3 luni)

- prezentarea cadrului general al infrastructurii propuse;
- configurarea de ansamblu a componentelor principale ale investiției;
- descrierea tehnică a întregului sistem propus cu detalierea componentelor și subcomponentelor acestuia;
- detalierea prin intermediul planurilor și diagramelor a soluțiilor tehnice propuse în scopul prezentării unei imagini complete a soluțiilor tehnice preliminare;
- diagrame P&ID (conduce și instrumentație) pentru fiecare componentă și pentru întregul sistem;
- principalii parametri de proiectare și ipotezele de calcul avute în vedere la dimensionarea componentelor sistemului;
- scheme tehnologice ale componentelor sistemului;
- dispuneri generale și configurări pentru fiecare din alternativele solicitate de Autoritatea Contractantă precum și justificarea variantei preferate de Prestator;
- diagrame C&D (conduce și debite) pentru componentele cu funcționare sub presiune;

-
- trasarea apeductului magistral pe planul topografic scara 1:500;
 - calculul hidraulic al întregului sistem de alimentare cu apă, inclusiv aducțiunile deja construite (etapele I și II);
 - dimensionarea stațiilor de pompare/repompare inclusiv selectarea pompelor (grupurilor de pompare);
 - calculul volumelor rezervoarelor/turnurilor de apă pentru fiecare localitate, luându-se în calcul volumul pentru consum, avarie, incendiu, etc.;
 - stabilirea punctelor de racordare și trasarea rețelelor de alimentare cu energie electrică pentru stațiile de pompare, stațiile de tratare/dezinfectare, turnuri/rezervoare;
 - estimări de costuri pentru fiecare obiect și tip de lucrare în parte;
 - raport explicativ succint asupra proiectului preliminar.

Perioadă de avizare/coordonare de către Autoritatea contractantă și Beneficiar (10 zile lucrătoare)

- notificare scrisă privind obiecțiile depistate;
- notificare scrisă privind lipsa obiecțiilor.

Faza 2 –Proiect de execuție detaliat verificat (notificarea privind lipsa obiecțiilor + 4 luni)

- raportul final constă într-o scurtă descriere a realizărilor din proiect, inclusiv problemele apărute și recomandări de rezolvare a lor;
- proiectul de execuție detaliat verificat va cuprinde cel puțin:
 - desene tehnice de execuție (planuri, profile, detalieri, etc.);
 - specificații tehnice;
 - standarde care trebuie respectate;
 - hărți și planuri, gata pentru execuție;
 - desene detaliate ale fiecărei componente, subcomponente și echipament, la o scară convenabilă, astfel încât proiectul să poată fi supus procedurii de achiziție publică și să fie executabil;
 - calculul detaliat al costurilor (documentația de deviz completă);
 - documente de licitație inclusiv devize de cheltuieli;
 - caietul de sarcini care va conține parametrii tehnici generali și va face trimitere la standardele Naționale;

- manualul de exploatare și întreținere cu descrierea prevederilor speciale pentru întreținerea sistemului de alimentare cu apă cu toate elementele;
- precizări privind protecția mediului în toate fazele de execuție și exploatare ale investiției;
- raport final de verificare a întregului proiect.

Manual de exploatare și întreținere (MEI)

Proiectantul va pregăti un manual unde va fi descris prevederile speciale de întreținere a sistemului de alimentare cu apă (aducțiune, stații de pompare, stații de tratare/dezinfectare, turnuri/rezervoare, etc.), modul de exploatare corectă a elementelor acestuia și a sistemului în general.

Manualul de exploatare și întreținere va conține:

- descrierea generală a sistemului (aducțiune, stații de pompare, cămine de vizitare, cămine de golire, cămine de aerisire, stații de dezinfectare a apei, turnuri/rezervoare, etc.);
- planuri (puncte generale și locale);
- liniile directe de exploatare;
- măsuri de întreținere (inspecții pentru întreținerea procesului de producere va conține: verificări, reparații planificate, schimburi de piese ale utilajelor, etc.);
- grafic de întreținere;
- planul de urgență;
- măsuri de protecție de sănătate.

Manualul va trebui să fie actualizat de către proiectant după licitație și decizia privind furnizorii finali de materiale și echipamente.

Toate documentele menționate vor fi trimise în adresa Agenției de Dezvoltare Regională Centru, la adresa: ADR Centru – or. Ialoveni, str. Alexandru cel Bun, nr. 33, bir. 419, MD-6801.

Documentele vor fi elaborate în limba română și vor fi transmise atât în format electronic (format .dwg, .doc, .pdf, .net, .kos, etc.) cât și pe hârtie, în 7 exemplare, semnate și ștampilate de către compania de proiectare și de către autorii proiectului.

Fiecare fază de proiectare va fi verificată de către specialiștii din cadrul ADR Centru, care vor asigura calitatea proiectării de-a lungul execuției proiectării. Proiectul final va fi verificat și autorizat conform legislației Republicii Moldova. Proiectul va fi verificat de către „Serviciul de Stat pentru Verificarea și Expertizarea Proiectelor și Construcțiilor” din cadrul Ministerului Infrastructurii și Dezvoltării Regionale. Directorul ADR Centru este persoana responsabilă pentru aprobarea tuturor Documentelor.

Aprobarea Raportului Final (Proiectului de execuție) este o condiție pentru plata finală a contractului. Dacă Autoritatea Contractantă (ADR Centru) are comentarii la oricare din documente/livrabile, va înainta aceste obiecții către compania de proiectare în termen de 5 zile lucrătoare, compania de proiectare fiind obligată să ia în considerare aceste observații și să prezinte raportul revăzut în termen de 5 zile lucrătoare.

În plus față de rapoartele menționate, compania de proiectare va oferi informații despre progresul proiectului către Reprezentantul ADR Centru și beneficiarul final, precum și Reprezentanților Grupului de Lucru din cadrul ADR Centru.

1.4.2. ASPECTELE CHEIE LEGATE DE REALIZAREA OBIECTIVELOR CONTRACTULUI

Există câteva elemente care pot avea un impact major în realizarea la termen și în condițiile așteptate a tuturor obiectivelor acestui proiect și cărora trebuie să se acorde o atenție deosebită. Pentru realizarea obiectivelor contractului, Ofertantul își propune abordarea următoarelor acțiuni principale, aspecte cheie în desfășurarea contractului:

1. Dezvoltarea unor relații strânse și eficiente de colaborare profesională între echipa de proiect sub conducerea managerului de proiect și toate celelalte părți implicate și interesate în derularea acestuia (Autoritatea Contractantă (ADR Centru), Beneficiarul final al proiectului, Autoritățile locale, regionale și naționale, etc.), bazat pe împărtășirea unui obiectiv comun și anume realizarea cu succes a obiectivelor generale și specifice ale proiectului prin consultare și consens, transfer de experiență și eficiență;
2. Dezvoltarea unor relații profesionale între managementul echipei ADR Centru și mijloacele de mass media locale (și eventual și cele centrale interesate) bazat pe o comunicare eficientă atât a progresului proiectului cât și a evenimentelor cheie, care trebuie larg diseminate local pentru cunoaștere și considerare;

3. Organizarea regulată de întruniri periodice prestabilite între liderii nominalizați ai echipei proiectului și managementul de top al ADR Centru (de exemplu operativă de raportare de luni dimineața de la ora 8, cu o durată de maxim 30 de minute în care se raportează pe scurt progresul înregistrat, problemele întâmpinate și soluții posibile de rezolvare);
4. Organizarea regulată de întruniri periodice prestabilite (de preferință săptămânale la debutul proiectului, pentru a ajunge lunare pe la jumătatea proiectului, cu o durată de 60 de minute) între Autoritatea Contractantă și echipa de experți ai Proiectantului, desfășurate pe baza unei agende clare pentru raportări asupra activităților desfășurate, dezbateră problemelor apărute, elaborarea de decizii clare și realiste (cu stabilirea de termene de rezolvare și responsabilități, etc.);
5. Buna cunoaștere de către managerul de proiect a capacităților celorlalți experți cheie și altor experți, care la rândul lor au responsabilitatea executării unor activități specifice, sub-activități, etape, etc. și anume: capacitatea de comunicare, de organizare, de planificare, de gestionare a unui buget, de management al conflictelor, de a negocia, de a influența o situație sau o persoană în favoarea proiectului, etc., în vederea stabilirii de la începutul proiectului a gradului de implicare al acestora în ghidarea acestor experți;
6. Adoptarea de către toate părțile implicate în proiect a unui consens privind: adoptarea în timp util a deciziilor, predictibilitatea acestor decizii, asumarea responsabilității tuturor deciziilor luate și viabilitatea acestora. De o mare importanță este de asemenea utilizarea principiului transparenței în procesul de adoptare a deciziilor atât de către echipa de proiectare cât și de către ADR Centru;
7. Adoptarea de către toate părțile implicate în proiect a unor atitudini flexibile în limitele contractuale în vederea îndeplinirii cu prioritate a activităților asumate contractual și a obiectivelor de investiții proprii acestui proiect;
8. Comunicarea excelentă cu toate părțile implicate în proiect și un control proactiv al activității acestora;
9. Rezolvarea în timp util și eficient a tuturor problemelor de natură tehnică și financiară care pot apărea și pot împiedica asupra parametrilor proiectului în derulare;
10. Procesarea în timp util a tuturor aplicațiilor de plată pentru a se asigura un flux de numerar adecvat pentru Proiectant, conform termenilor contractuali, ceea ce va permite menținerea continuă a resurselor acestuia la un nivel satisfăcător;
11. Instruirea personalului ADR Centru implicat în proiect privind: standardele de calitate locale, respectarea prevederilor comerciale ale contractelor și importanța deosebită a unui sistem corect și

complet de menținere a documentelor elaborate în perioada de derulare a contractelor și deci continuarea cu succes a proiectului;

12. Instruirea personalului desemnat implicat în proiect privind standardele de calitate, respectarea prevederilor comerciale ale contractelor și importanța deosebită a unui sistem corect și complet de menținere a documentelor elaborate în perioada de derulare a contractului și deci continuarea cu succes a proiectului (și anume a Managerului de echipă de către backstoppingul Prestatorului și a experților de către Managerul de proiect), aceasta se impune în special când apar modificări sau când unele situații se anticipează că pot deveni critice;

13. Reducerea pe cât posibil a unui schimb excesiv de corespondență, care consumă resursele umane și materiale ale tuturor părților implicate în derularea proiectului, prin organizarea de întruniri scurte și eficiente pentru identificarea rapidă de soluții, care apoi vor fi formulate în scris;

14. Distincție clară între aspectele contractuale minore (ce se reglează prin emiterea de instrucțiuni/ ordine administrative ale autorității contractante) și aspectele contractuale majore (ce se reglează prin semnarea de acte adiționale) în abordarea modificărilor contractuale impuse de evoluția proiectului, pentru eficientizarea activității și utilizarea optimă a resurselor tuturor părților implicate în derularea proiectului;

15. Proiectarea unor facilități pentru infrastructura la standarde tehnice înalte ce vor necesita costuri de întreținere minime pe durata exploatării și care vor constitui obiective de referință pentru proiectele viitoare în zonă și în alte zone din Republica Moldova;

16. Încorporarea în proiectele și documentațiile pentru contractele de lucrări ale unor soluții inovatoare în beneficiul populației, aglomerărilor deservite de proiect și care constituie obiectivele specifice ale acestui proiect;

17. Mobilizarea și organizarea exemplară a echipei de experți ai Proiectantului pentru a asigura în mod eficient managementul de proiect și întocmirea cu succes a proiectelor și documentațiilor, care reprezintă obiectivele specifice ale acestui proiect;

18. Utilizarea unui proces coerent de planificare și replanificare a proiectului pe parcursul derulării acestuia în funcție de realitățile de pe teren; de progresul înregistrat la un moment dat și anume stabilirea corectă a activităților proiectului și ajustarea continuă a relațiilor dintre ele, care se va realiza prin considerarea permanentă a constrângerilor și întreprinderea de măsuri concrete pentru relaxarea acestora, identificarea responsabilităților și utilizarea acestui plan ca instrument de monitorizare și control, asigurarea structurii de comunicare;

19. Utilizarea unor metode moderne de management al proiectului abordat la nivel calitativ ca un management orientat către procese și echipă, va fi modelată astfel încât să existe o persoană înputernicită pentru a coordona fiecare proces în parte. Expert împuternicit/proprietarul de proces va avea din partea Managerului de proiect toate delegările necesare pentru a derula toate procesele operaționale (coordonare, administrare și monitorizare) și acesta rămâne să discute/decidă cu Managerul de proiect asupra proceselor esențiale pentru direcționarea proiectului, cum ar fi: managementul riscurilor, managementul conflictelor și discontinuităților și mai ales controlul proiectului, toate acestea presupunând luarea unor măsuri de redirectionare a proiectului (măsuri corective, măsuri preventive și măsuri proactive) menite toate să conducă la atingerea obiectivelor pe care ni le-am propus;
20. Managerul de proiect va face distincție și se va adapta rapid și complet la cerințele componentelor manageriale obligatorii și anume: managementul conținutului, al comunicării, al riscurilor, al documentelor, al calității, al indicatorilor, ș.a.;
21. Analiza problemelor și situațiilor va avea întodeauna ca țintă identificarea blocajelor reale, cărora factorii interesați le acordă prioritate și pe care caută să le înlăture;
22. Dotarea echipei proiectului în cadrul biroului local cu mijloace materiale suficiente și de calitate corespunzătoare: computerele, imprimantele, fotocopiatoarele, mijloacele de transport, instrumentele și aparatura, etc., organizarea unui management eficient de administrare a resurselor materiale ale proiectului astfel încât acestea să reprezinte mijloace de sprijin pentru derularea eficace a activităților și nu resurse de consumare inutilă a timpului echipei de proiect;
23. Efectuarea de evaluări regulate ale progresului executării cerințelor proiectului (așa cum acestea au fost oferite, în principiu săptămânale), examinare care va consta din: evaluarea planificării; evaluarea formativă (implementare și progres); evaluarea sumativă, strângerea informațiilor pentru a se afla dacă reperele progresului au fost atinse și pentru a se sublinia evoluțiile neașteptate;
24. Prin măsurarea rezultatelor interimare ale proiectului, se elimină riscul de a se aștepta până când participanții vor cunoaște întregul tratament pentru evaluarea rezultatelor;
25. Urmărirea constantă de către biroul central al Proiectantului al dezvoltării/modificării cadrului legal relevant pentru proiect în vederea ajustării din timp a activității pentru a respecta întodeauna prevederile legale în vigoare;
26. Selectarea pentru categoria de „alți experți” a unor experți experimentați care sunt capabili să coordoneze și să planifice atât activitățile inițiale de planificare, cât și executarea componentelor

proiectului, care reprezintă activitățile specifice ale acestui Caiet de sarcini, până la elaborarea și prezentarea Raportului Final și finalizarea cu succes a proiectului;

27. Integrarea experienței internaționale și „celor mai bune practici” cu sistemele locale în evoluție;

28. Concentrare continuă pentru obținerea de rezultate durabile și promovarea transferului de cunoștințe la toate nivelurile privind Managementul proiectului, în mod continuu;

29. Clădirea de astfel de relații de lucru cu personalul ADR Centru astfel încât aceștia să simtă nevoia abordării personalului Proiectantului atât privind cerințele proiectului cât și alte aspecte importante pentru realizarea proiectului;

30. Cunoașterea în amănunt a Caietului de Sarcini și recunoașterea faptului că toate serviciile, obligațiile, sarcinile și responsabilitățile menționate în Tema de proiectare aparțin Proiectantului;

31. Accentul pe planificarea detaliată a fiecărei activități înainte de implementarea propriu-zisă. Abordarea pragmatică de a face pregătiri corespunzătoare astfel încât întreaga echipă de experți să-și preia toate obligațiile și termenele care trebuie atinse, pentru a asigura furnizarea serviciilor cu referire specială la calitate, bugete și termenele stabilite imediat de la începutul misiunii acestora;

32. Transmiterea la timp a Rapoartelor conform cerințelor Temei de proiectare: considerăm că cerințele privind raportarea detaliată în Tema de proiectare reprezintă un instrument de monitorizare important al proiectului. De aceea, vom furniza toate aceste documente la timp, astfel încât Autoritatea Contractantă să poată avea o imagine foarte clară asupra dezvoltării proiectului;

33. În vederea desfășurării activității în zona proiectului, astfel încât atingerea obiectivelor să fie facilă, Prestatorul va oferi spațiu de birou de dimensiuni standard pentru fiecare membru al echipei sale în regiunea de implementare a contractului. Toate costurile privind deschiderea birourilor și desfășurarea activității de proiectare în condiții optime sunt incluse în suma totală a contractului. De asemenea va fi pus la dispoziția experților echipament suficient de birou, softuri, consumabile și tot ce este necesar pentru desfășurarea activității specifice în vederea îndeplinirii cu succes a contractului.

1.5. RISCURI ȘI IPOTEZE LEGATE DE EXECUTAREA CONTRACTULUI

În acest capitol se redă o descriere a modului în care ofertantul înțelege premisele și riscurile care stau la baza implementării proiectului precum și o descriere concretă a modului în care ofertantul va reduce/elimina efectele ce pot fi generate de riscurile identificate în caietul de sarcini precum și de alte riscuri pe care ofertantul le consideră relevante.

Riscurile cu care se poate confrunta implementarea proiectului sunt identificate și justificate în cele ce urmează.

Documentația de atribuire lasă să se întrevadă că anumite riscuri se pot produce, ceea ce poate afecta implementarea Proiectului. Riscurile sunt redată în cele ce urmează, împreună cu unele recomandări de reducere/eliminare a riscurilor identificate:

Întârzieri în partea de colectare de date și prelucrare a datelor existente de către Compania de Proiectare aleasă.

Acest risc apare frecvent iar impactul asupra proiectului poate fi major. În cadrul activităților de colectare de date și de prelucrare a datelor existente, compania de proiectare are de desfășurat activități cu preponderență de teren, prin inspectarea atentă a amplasamentelor pentru colectarea diverselor informații necesare în derularea contractului. În aceeași categorie se încadrează și activitatea de studiere a terenului prin măsurători topo-geodezice, prospecțiuni geologice sau hidrologice, colectarea de informații de la operatorul local sau regional al serviciilor de apă și canalizare, identificarea infrastructurii existente, colectarea de informații privind poziția viitorului punct de conectare la rețeaua de apă existentă, informații legate de structura rutieră a străzilor din zona lucrărilor, etc. Echipa de proiectare urmează să desfășoare toate aceste activități de colectare și prelucrare a datelor în perioada imediat următoare debutului proiectului, și este imperativ necesar ca această activitate să fie atent planificată și urmărită de colectivul de experți. Acest risc poate fi redus sau chiar eliminat printr-o bună cunoaștere atât a subactivităților necesare de întreprins cât și a programului de derulare stabilit în graficul proiectului. Pe lângă acesta este important să existe o evidență realizată în condiții de trasabilitate a evenimentelor ce se produc cu ocazia derulării acestui proces de solicitare a diferitelor informații de la diverse organisme și organizații.

Pentru buna derulare a proiectului se impune pentru reducerea/eliminarea acestui risc, să se elaboreze un mecanism de monitorizare permanentă a procesului de colectare a informațiilor și să creeze un instrument de monitorizare a tuturor evenimentelor procesului, să se realizeze un master plan (care să conțină toate documentele relevante legate de acest proiect, atât pe hârtie cât și în

format electronic) și pentru perioada proiectului în care se va realiza această activitate să se desemneze un expert care să supervizeze întreg procesul și să fie informat în orice moment de stadiul procesului de informare și studiere a terenului. Dacă totuși întârzierile se produc, din cauza unor circumstanțe deosebite (sau care nu țin de personalul beneficiarului sau al proiectantului) se impune reanalizarea proiectului și realizarea unui grafic de accelerare a activității, pentru recuperarea întârzierilor produse.

Capacitate insuficientă a Companiei de Proiectare aleasă și întârzieri din partea de prezentare și aprobare a soluției tehnice propuse de Compania de Proiectare.

Acest risc este unul asociat îndosebi Autorității Contractante și poate fi combătut în procedura de achiziție publică aflată în desfășurare, prin selectarea unui ofertant capabil, care poate demonstra pe baza unei oferte corecte și complete, că dispune de toate resursele și atuurile necesare prestării serviciilor solicitate. În situația în care acest risc nu a putut fi combătut se impune depistarea reală a cauzei acestui risc și întreprinderea de acțiuni concrete atât pentru rezolvarea problemei/situației apărute cât și pentru recuperarea întârzierilor înregistrate (înainte de a deveni critice: eminență de suspendare sau reziliere de contracte), prin: efectuarea de verificări frecvente pentru a determina progresul real înregistrat, verificarea permanentă a alocării resurselor necesare, solicitarea reactualizării sau accelerarea programului de lucru, atunci când apar întârzieri, majorarea/extinderea timpului zilnic de lucru (pe perioade limitate, până la eliminarea întârzierii).

Pentru recuperarea întârzierilor înregistrate se utilizează recomandarea de prelungire a programului de lucru sau utilizarea resurselor subcontractorilor specializați nominalizați, capabili să recupereze aceste întârzieri.

Lipsa personalului uman calificat sau a resurselor informatice necesare pentru a finaliza proiectul tehnic de execuție și devizul de cheltuieli.

Deși acest risc are o probabilitate redusă de declanșare având în vedere condițiile de eligibilitate solicitate de Autoritatea Contractantă în cadrul procedurii de achiziție, aceasta are un impact mare la producere, generând o desfășurare greoaie a contractului, putându-se ajunge la blocarea temporară a acestuia. De aceea, acest risc este unul ce trebuie eliminat din start de către Autoritatea Contractantă prin acceptarea doar a experților ce pot demonstra o calificare și o experiență amplă în derularea acestui tip de activitate.

2. STRATEGIE

În acest capitol se realizează o descriere coerentă, concretă, completă și realistă a strategiei de implementare a fiecărei activități din Tema de proiectare prezentată de către Autoritatea contractantă în vederea atingerii obiectivelor proiectului. Ofertantul prezintă în acest sens următoarele:

- 2.1. Descrierea de ansamblu a abordării propuse de ofertant în vederea implementării contractului**
- 2.2. Lista sarcinilor necesare de întreprins în cadrul activităților pentru atingerea obiectivelor proiectului**
- 2.3. Resurse alocate**

Cele trei componente sunt redată în cele ce urmează:

2.1. DESCRIEREA DE ANSAMBLU A ABORDĂRII PROPUSE DE OFERTANT ÎN VEDEREA IMPLEMENTĂRII CONTRACTULUI

Pentru implementarea cu succes a investiției, prestatorul își propune realizarea următoarelor acțiuni principale:

- selectarea unor specialiști experimentați care sunt capabili să coordoneze atât activitățile inițiale de planificare, cât și executarea propriu-zisă a activităților proiectului în vederea finalizării cu succes a acestuia; **(1)**
- supervizare atentă a echipei de proiectare și acordarea de sprijin eficient și competent tuturor experților propuși să asigure serviciile din cadrul contractului, de către Managerul de proiect propus. Acest sprijin va fi managerial, tehnic, legal, logistic și financiar; **(2)**
- dezvoltarea și menținerea unor relații foarte bune cu Autoritatea Contractantă și alte organizații implicate, printr-un dialog continuu și direct, în cadrul ședințelor de progres sau a atelierelor de lucru organizate la inițiativa Proiectantului, Beneficiarului sau a ADR Centru; **(3)**
- concentrare continuă pentru obținerea de rezultate durabile și promovarea transferului de cunoștințe la toate nivelurile privind îndeplinirea activităților proiectului în mod continuu; **(4)**
- flexibilitate și pregătire pentru adaptarea la schimbarea priorităților, circumstanțelor și nevoilor Autorității Contractante; **(5)**
- prestatorul serviciilor va acționa ca un partener de încredere al Autorității Contractante prin respectarea programului contractului, a activităților și sarcinilor convenite prin aceasta; **(6)**
- cunoașterea în amănunt a Documentației de Atribuire / Temei de proiectare și asumarea acesteia în totalitate de către experții Prestatorului; **(7)**
- coordonarea cu experții Autorității Contractante în vederea corelării soluțiilor proiectate cu recomandările și impunerile acesteia; **(8)**
- abordarea noastră practică este de a îndeplini toate cerințele Autorității Contractante, evaluând că vom realiza o implementare de succes, care se bazează pe următoarele noastre atu-uri: **(9)**
 - experiență importantă în contracte de servicii de proiectare a proiectelor cu investiții europene și asistență tehnică și o înțelegere detaliată a managementului de proiect și cel specific de construcții în lucrări de infrastructură;

- accentul pe planificarea detaliată a fiecărei activități înainte de implementarea propriu- zisă.

Abordarea noastră este de a face pregătiri corespunzătoare astfel încât întreaga echipă de experți să-și preia toate obligațiile și termenele care trebuie atinse, pentru a asigura furnizarea serviciilor cu referire specială la calitate, bugete și termene stabilite. Aceste obiective pot fi atinse numai prin cooperarea între toți membrii echipei, și prin clarificarea organizării, procedurilor și obligațiilor fiecărui expert.

Cele 9 acțiuni principale avute în vedere sunt prezentate schematic în schița abordării propuse.

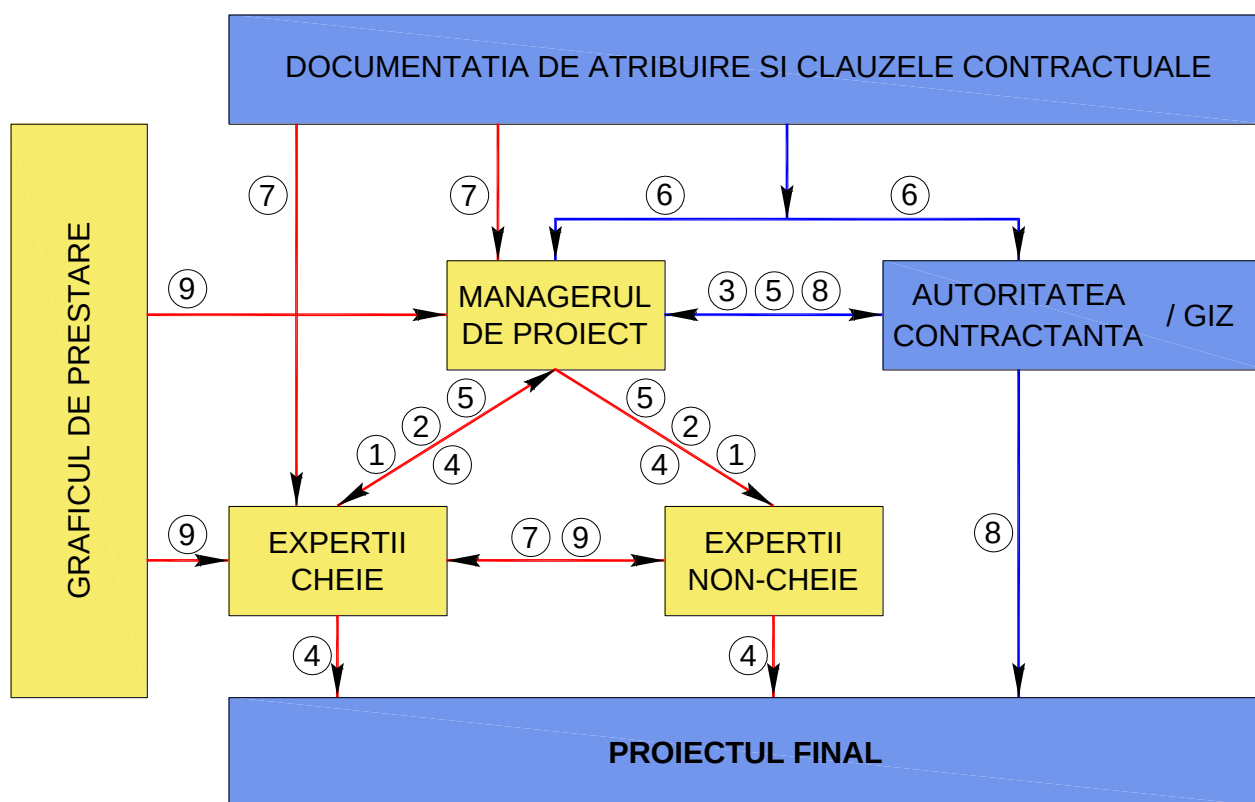


Fig 1. Schița abordării propuse pentru implementarea contractului

2.2. LISTA SARCINILOR NECESARE DE ÎNTEPRINS ÎN CADRUL ACTIVITĂȚILOR PENTRU ATINGEREA OBIECTIVELOR PROIECTULUI

Prezentul capitol propune enumerarea și descrierea succintă a tuturor sarcinilor necesare a fi întreprinse în cadrul activităților, o justificare a necesității întreprinderii acestora pentru atingerea rezultatelor proiectului precum și o identificare a problemelor pe care aceste sarcini le rezolvă.

Tabelul 1. Descrierea sarcinilor necesare cu justificarea necesității întreprinderii acestora pentru atingerea rezultatelor proiectului și evidențierea problemelor pe care le rezolvă

F1. FAZA 1: PROIECT TEHNIC PRELIMINAR	
Sarcină necesară	Descrierea sarcinii cu justificarea necesității întreprinderii acesteia pentru atingerea rezultatelor proiectului și evidențierea problemelor pe care le rezolvă
F.1.1. ANALIZA DOCUMENTELOR	Se vor analiza toate documentele și documentațiile puse la dispoziție de Autoritatea Contractantă conform detalierii de mai jos
F.1.1.1. Analiza "Planului general de alimentare cu apă și sanitație (PGAAS) a raionului Ialoveni 2014-2039"	Va fi studiat în amănunt "Planul general de alimentare cu apă și sanitație (PGAAS) a raionului Ialoveni 2014-2039" existent la sediul Autorității Contractante în vederea stabilirii conformității cu Cerințele Documentației de Atribuire și din Tema de proiectare ai contractului astfel încât să nu existe dubii privind corectitudinea datelor preluate de prestator în oferta sa.
F.1.1.2. Analiza avizelor și a acordurilor obținute	Vor fi analizate avizele obținute de Autoritatea Contractantă în vederea identificării cerințelor specifice ale avizatorilor la această fază precum și necesitatea obținerii de către Prestator a altor avize specifice necesare autorizării proiectului. Aceste cerințe vor fi analizate și soluționate în etapele următoare de proiectare, avizare, autorizare.
F.1.1.3. Analiza Documentației de Atribuire și a documentelor contractului	Va fi analizată Documentația de Atribuire și documentele contractului în vederea identificării tuturor activităților solicitate de Autoritatea Contractantă astfel încât să poată fi actualizat planul de lucru de către Managerul de proiect și de către ceilalți experți cheie.
F.1.1.4. Analiza documentelor de clarificare din cadrul procedurii de atribuire	În vederea clarificării tuturor problemelor semnalate în cadrul procedurii de atribuire, vor fi studiate de asemenea și clarificările Autorității Contractante astfel încât să nu existe nici un dubiu în desfășurarea corectă și pe bază de informații corecte și actualizate a contractului de servicii.

F.1.2. COLECTAREA INFORMAȚIILOR	În vederea demarării etapei de proiectare preliminară vor fi colectate informații de la toate instituțiile abilitate în vederea identificării tuturor datelor necesare, suplimentare față de cele din documentele contractului.
F.1.2.1. Colectarea de informații de la Autoritatea Contractantă	Vor fi colectate informații privind conectarea / racordarea la rețeaua de apă existentă, date referitoare la identificarea agenților economici sau instituțiilor publice de pe raza tuturor localităților, date privind utilitățile existente, date privind terenuri disponibile pentru organizarea execuției lucrărilor, date privind condiții locale privind gestiunea deșeurilor necontaminate rezultate din construcții, gropi de împrumut, etc.
F.1.2.2. Colectarea de informații preliminare de la deținătorii/administratorii de utilități publice	Vor fi solicitate informații suplimentare de la deținătorii/administratorii de utilități publice din zonă în vederea stabilirii traseelor optime, astfel încât în cadrul procedurii de proiectare, modificările de soluții tehnice ori soluțiile de deviere a unor utilități să fie minime.
F.1.2.3. Colectarea de informații de la Operatorul serviciilor de alimentare cu apă din zonă	Vor fi colectate informații relevante de la Operatorul serviciilor de apă astfel încât să fie clarificate toate problemele de interferență cu infrastructura edilitară existentă în zona proiectului.
F.1.2.4. Colectarea de informații de la Beneficiarul direct	Vor fi colectate informații suplimentare de la Beneficiarul direct astfel încât să fie clarificate din start toate neconcordanțele între datele furnizate de documentele contractului și situația reală din zonă la nivelul anului 2022, privind numărul locuitorilor, a gospodăriilor, a agenților economici, regimuri de proprietate ale terenurilor, etc.
F.1.3. DOCUMENTAREA PE TEREN	În vederea demarării etapei de proiectare preliminară vor fi efectuate vizite pe teren ale personalului de specialitate în vederea identificării situației existente și pentru depistarea tuturor elementelor de amplasament ce interferează cu investiția propusă.
F.1.3.1. Investigații asupra configurației de ansamblu a amplasamentului	Vor fi colectate informații privind configurația de ansamblu a localităților și a tuturor amplasamentelor pe care vor fi realizate lucrări, vor fi identificate toate străzile, amplasamentele stațiilor de pompare, stațiilor de clorinare/dezinfectare, rezervoarelor/turnurilor de apă, amplasamentele construcțiilor edilitare existente ce trebuiesc menținute și a celor propuse, vor fi vizualizate și colectate informații referitoare la panta terenului, la poziția construcțiilor în cadrul aliniamentului stradal, etc.

F.1.3.2. Investigații în vederea identificării facilităților existente	Vor fi identificate prin vizualizare pe teren principalele facilități existente ce au legătură cu lucrarea. Vor fi identificate secțiunile de racord a apeductului magistral la conductele existente, precum și secțiunile de racordare a stațiilor de pompare a apei și a stațiilor de tratare/dezinfectare la rețeaua de joasă tensiune din localități.
F.1.3.3. Investigații în vederea identificării structurii de suprafață a terenului	Vor fi colectate din teren date privind structura de suprafață a terenurilor afectate, astfel încât aducerea la starea inițială ulterioară a părții stradale și a tuturor suprafețelor afectate să fie realizată corespunzător cerințelor proiectului.
F.1.3.4. Investigații în vederea identificării tuturor consumatorilor	Vor fi identificate în teren numărul și poziția tuturor consumatorilor (platformele rezervoarelor/turnurilor de apă pentru fiecare localitate).
F.1.3.5. Investigații în vederea identificării pozițiilor stațiilor de pompare	Vor fi investigate toate amplasamentele stațiilor de pompare a apei propuse, avându-se în vedere stabilirea poziției reale de amplasare a fiecărei stații de pompare. Se va avea de asemenea în vedere respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare în ceea ce privește regimul de proprietate al terenurilor, distanțe minime impuse față de zone locuibile pentru protecția sanitară, zgomot, mirosuri, etc.
F.1.3.6. Investigații în vederea identificării pozițiilor construcțiilor edilitare existente ce au legătură cu lucrarea	Vor fi investigate toate amplasamentele construcțiilor existente ce au legătură cu lucrarea, în vederea stabilirii modului de interferență cu rețelele proiectate, cuplare, automatizare, sistematizare.
F.1.3.7. Investigații în vederea identificării rețelelor de utilități existente vizibile	Vor fi identificate în teren toate rețelele de utilități vizibile care interacționează cu lucrările propuse, astfel încât să fie evitate lucrările care să afecteze integritatea acestora, acolo unde acest lucru este posibil, sau în cazul în care acest lucru nu este posibil, să fie propuse lucrări de deviere, mutare, etc.
F.1.3.8. Investigații în vederea identificării secțiunilor de traversare a cursurilor de apă	Vor fi identificate în teren secțiunile de traversare a cursurilor de apă din localități (dacă va fi nevoie). Subtraversarea văilor și a torenților se va realiza în măsura posibilităților și funcție de perioada de abordare a lucrărilor, prin săpătură deschisă sau foraj orizontal dirijat.
F.1.3.9. Investigații în vederea identificării zonelor cu alunecări de teren sau a zonelor în care trebuie adoptate măsuri speciale de protecție a conductelor	Se vor identifica în teren zonele cu alunecări de teren dacă există, sau alte zone cu măsuri speciale de protecție pe traseul conductelor de alimentare cu apă sau în amplasamentul stațiilor de pompare a apei potabile propuse, pentru a fi stabilite soluții tehnice de stabilizare a terenului prin intermediul zidurilor de sprijin, perne de balast sau piatră spartă, geogril, plantare

	arbuști, etc.
F.1.4. DEMARAREA/ EFECTUAREA MĂSURĂTORILOR TOPO GEODEZICE	Va fi identificată întreaga zonă de proiect și va fi emisă tema de proiectare pentru specialiștii topografi, în vederea demarării măsurărilor topo-geodezice. Vor fi efectuate măsurători pe toate traseele conductelor de alimentare cu apă (aducțiune de apă) precum și în toate amplasamentele construcțiilor definitive (stații de pompare a apei, stații de dezinfectare, etc.).
F.1.5. DEMARAREA/ EFECTUAREA PROSPECȚIUNILOR HIDRO- GEOLOGICE	Va fi identificată întreaga zonă de proiect și va fi emisă tema de proiectare pentru specialiștii geologi, în vederea demarării prospecțiunilor hidro-geologice. Vor fi efectuate prospecțiuni hidro-geologice pe toate traseele conductelor de alimentare cu apă precum și în toate amplasamentele construcțiilor definitive (stații de pompare a apei, stații de dezinfectare, etc.).
F.1.6. REVIZUIREA GRAFICULUI DE LUCRU	Conform datelor analizate, va fi actualizat și detaliat graficul de lucru prin prezentarea detaliată a tuturor elementelor necesare unei planificări corecte în termenele asumate prin contract.
F.1.7. PREZENTAREA CADRULUI GENERAL AL INFRASTRUCTURII PROPUSE (PREZENTAREA TRASEULUI PRELIMINAR)	Va fi prezentat un memoriu justificativ relevant privind cadrul general al infrastructurii propuse ce va cuprinde datele de identificare ale investiției, enumerarea componentelor sistemului și modul de abordare avut în vedere în etapa de proiectare preliminară. Se va prezenta un traseu preliminar a viitoarei aducțiuni la scara 1:1000.
F.1.8. CONFIGURAREA DE ANSAMBLU A COMPONENTELOR PRINCIPALE ALE INVESTIȚIEI	Vor fi descrise componentele sistemului și va fi prezentată viziunea prestatorului (echipei de proiectanți) privind modul de alcătuire de ansamblu a sistemului astfel încât acesta să fie funcțional și să răspundă cerințelor Autorității Contractante.
F.1.9. DESCRIEREA TEHNICĂ A ÎNTREGULUI SISTEM PROPUȘ CU DETALIEREA COMPONENTELOR ȘI SUBCOMPONENTELOR ACESTUIA	Vor fi detaliate componentele sistemului la faza de concept preliminar astfel încât experții Autorității Contractante să aibă o viziune clară asupra modului de abordare privind proiectarea de detaliu ce urmează a fi elaborată de către Prestator.
F.1.10. DETALIEREA PRIN INTERMEDIUL PLANURILOR ȘI DIAGRAMELOR A SOLUȚIILOR TEHNICE PROPUSE	Vor fi întocmite planuri de situație și diagrame la faza de concept care să reflecte soluțiile tehnice avute în vedere de către Prestator și pentru a putea fi verificată conformitatea cu cerințele Autorității Contractante. Planurile vor cuprinde traseele propuse ale rețelelor de alimentare cu apă și pozițiile construcțiilor definitive (stațiile de pompare, stațiile de dezinfectare, etc.) și vor evidenția acoperirea întregii arii de proiect.
F.1.11. DIAGrame P&ID PENTRU FIECARE COMPONENTĂ ȘI	Vor fi întocmite și prezentate diagrame P&ID pentru toate componentele sistemului: apeduct magistral (aducțiune de apă),

PENTRU ÎNTREGUL SISTEM	stații de pompare a apei, stații de tratare/dezinfectare, etc., prin stabilirea unei codificări inițiale a tuturor componentelor (conducte, echipamente, armături, instrumente, etc.) în corespundență cu fluxul propus.
F.1.12. PARAMETRII DE PROIECTARE ȘI IPOTEZELE DE CALCUL	Vor fi identificați parametrii de proiectare pentru toate componentele sistemului și vor fi stabilite ipotezele de calcul ce vor fi avute în vedere la dimensionarea acestora. De asemenea vor fi evidențiate alternativele corecte de proiectare acolo unde a fost solicitat acest lucru prin contract.
F.1.13. SCHEME TEHNOLOGICE ALE COMPONENTELOR SISTEMULUI	Vor fi prezentate schemele tehnologice propuse pentru construcțiile edilitare definitive ce interferează cu rețelele propuse (stații de pompare a apei, stații de tratare/dezinfectare, etc.), evidențiate prin etichete și linii de flux.
F.1.14. DIAGrame C&D	Toate conductele cu funcționare sub presiune (aducțiunea de apă) din cadrul sistemului vor fi evidențiate în cadrul unor diagrame în care vor fi specificate debitele tranzitate și specificațiile conductelor.
F.1.15. TRASAREA APEDUCTULUI MAGISTRAL PE PLANUL TOPOGRAFIC SCARA 1:500	Vor fi prezentate planurile de situație pe planul topografic. Se va prezenta conducta (aducțiunea) de apă proiectată și toate comunicațiile care vor fi în nemijlocita apropiere de apeductul magistral proiectat.
F.1.16. CALCULE HIDRAULICE PENTRU ÎNTREG SISTEMUL	Vor fi prezentate breviare de calcul hidraulic atât pentru întregul sistem cât și pentru componentele individuale (stații de pompare). Simularea hidraulică se va face în programul de calcul Epanet (sau Bentley WaterCad cu salvarea fișierelor în același format .net) cât și cu ajutorul tabelelor de calcul elaborate de către Ф. А. Шевелев "Таблицы для гидравлического расчёта водопроводных труб". Totodată se va prezenta calculul hidraulic inclusiv și pentru aducțiunile deja construite în etapele I și II.
F.1.17. DIMENSIONAREA STAȚIILOR DE POMPARE	Conform calculelor debitelor de apă și a rezultatelor calcului hidraulic se vor selecta grupurile de pompare pentru pomparea apei. Respectiv se va dimensiona construcțiile stațiilor de pompare.
F.1.18. CALCUL VOLUMELOR REZERVOARELOR/TURNURILOR DE APĂ	Conform calculelor debitelor de apă se vor dimensiona rezervoarele/turnurile de apă. La dimensionarea rezervoarelor/turnurilor de apă se va ține cont de volumul de apă pentru consum, avarie și pentru combaterea incendiului.
F.1.19. CALCUL /DIMENSIONAREA STAȚIILOR DE TRATARE/DEZINFECTARE	Conform calculelor debitelor de apă se vor dimensiona stațiile de tratare/dezinfectare.
F.1.20. STABILIREA PUNCTELOR DE RACORDARE PENTRU	După stabilirea locurilor de amplasare a stațiilor de pompare, stațiilor de tratare/dezinfectare, rezervoarelor/turnurilor de apă se va obține avizele de racordare la rețeaua de energie electrică.

ENERGIA ELECTRICĂ	Astfel la etapa dată se va prezenta traseul rețelelor de energie electrică.
F.1.21. ESTIMĂRI DE COSTURI	Proiectul tehnic preliminar va evidenția costul lucrărilor de construcții montaj pe fiecare componentă a sistemului și pe întreg sistemul. Costul lucrărilor de construcție-montaj se va efectua cu ajutorul programului de calcul WinSmeta Neo cu toate modificările apărute până la data elaborării documentației de deviz.
F.1.22. RAPORT EXPLICATIV SUCCINT ASUPRA PROIECTULUI PRELIMINAR	Toate datele prezentate mai sus vor fi centralizate în raportul asupra proiectului preliminar, ce va cuprinde și un capitol de concluzii și recomandări privind derularea în continuare a proiectării detaliate.
Sarcină necesară	Descrierea sarcinii cu justificarea necesității întreprinderii acesteia pentru atingerea rezultatelor proiectului și evidențierea problemelor pe care le rezolvă
PERIOADA DE AVIZARE	Funcție de solicitările Autorității Contractante, Prestatorul va revizui orice observație, neconformitate semnalată și va reînainta documentația spre aprobare în termenul stabilit în condițiile contractuale. Obținerea notificării în scris privind lipsa obiecțiilor.
F2. FAZA 2: PROIECT DE EXECUȚIE DETALIAT ȘI VERIFICAT	
Sarcină necesară	Descrierea sarcinii cu justificarea necesității întreprinderii acesteia pentru atingerea rezultatelor proiectului și evidențierea problemelor pe care le rezolvă
F.2.1. RAPORT FINAL	Va fi prezentat un Raport final constând într-o scurtă descriere a realizărilor din proiect, inclusiv problemele apărute și recomandările de rezolvare a lor. Raportul va reflecta activitatea Prestatorului în toate fazele de proiectare și va demonstra îndeplinirea tuturor obligațiilor contractuale asumate.
F.2.2. DESENE TEHNICE DE EXECUȚIE	Desenele de execuție vor detalia toate lucrările propuse la sistemul de alimentare cu apă (apeductului magistral) prin prezentarea tuturor planurilor de situație, a profilelor longitudinale și transversale, a planșelor de arhitectură, structură și instalații pentru construcțiile tehnice, a detaliilor tip, a planurilor de trasare și amplasare, etc.
F.2.3. SPECIFICAȚII TEHNICE	Va fi prezentat un memoriu tehnic cuprinzător care va prezenta caracteristicile tehnice ale investiției, specificațiile ce trebuie respectate pe perioada execuției lucrărilor, memorii tehnice pe

	specialități, soluții tehnologice, soluții arhitectural-constructive, organizarea lucrărilor, instalații tehnice, rețele și sisteme, cerințe privind exploatarea, precizări privind protecția mediului, etc.
F.2.4. STANDARDE CARE TREBUIESC RESPECTATE	Va fi prezentată o listă cu normativele și standardele care au fost respectate la proiectarea obiectivului.
F.2.5. HĂRȚI ȘI PLANURI GATA PENTRU EXECUȚIE	Planurile de situație cu toate detaliile și reperele aducțiunii de apă se va prezenta la scara 1:500.
F.2.6. PLANURI DE SITUAȚIE LA SCARA 1:500	Vor fi întocmite planuri de situație pe suport topografic scara 1:500 cu dispunerea componentelor sistemului de alimentare cu apă, cu prezentarea elementelor generale de gabarit (lungimi, diametre, cote în secțiuni caracteristice, etc.) precum și cote și dimensiuni privind interferența cu alte elemente reprezentative din planul de situație. Planul va evidenția și modul de amplasare și de trasare pe teren a construcțiilor definitive (cămine de vizitare, stații de pompare, etc.).
F.2.7. PROFILE LONGITUDINALE PENTRU TOATE CONDUCTELE PROIECTATE	Vor fi întocmite profile longitudinale pentru toate conductele proiectate (apeduct magistral/aducțiune), care să evidențieze cel puțin: cote de nivel al terenului și a conductelor, distanțe parțiale și distanțe cumulate, pante de pozare, cote piezometrice, materiale, diametre, secțiuni de racordare cu alte conducte, etc.
F.2.8. DESENE DETALIAȚE	Vor fi prezentate desene detaliate ale fiecărei componente, subcomponente și echipament, la o scară convenabilă, astfel încât proiectul să poată fi supus procedurii de achiziție publică și să fie executabil. Vor fi detaliate elementele de construcție pentru întreg sistemul de alimentare cu apă propus spre proiectare (aducțiune, cămine, stații de pompare, stații de dezinfectare, etc.), modul de pozare al conductelor, modul de refacere al suprafețelor afectate de lucrări și alte elemente necesare execuției lucrărilor.
F.2.9. CALCULE DE DIMENSIONARE HIDRAULICĂ PENTRU STAȚIILE DE POMPARE	Vor fi prezentate breviare de calcul hidraulic detaliat pentru stațiile de pompare, care să evidențieze în mod clar caracteristicile de debit și sarcină hidraulică ale pompelor, etc.
F.2.10. CALCULE DE DIMENSIONARE STATICĂ	Toate construcțiile din cadrul sistemului de alimentare cu apă (stații de pompare, stații de tratare/dezinfectare, rezervoare/turnuri) vor fi însoțite de breviare de calcul static pentru structurile din beton, întocmite pe baza grupărilor de încărcări stabilite de legislația în vigoare.
F.2.11. DIAGrame P&ID PENTRU FIECARE COMPONENTĂ ȘI PENTRU ÎNTREGUL SISTEM	Vor fi întocmite și prezentate diagrame P&ID pentru toate componentele sistemului: rețele de alimentare cu apă, stații de pompare a apei, stații de tratare/dezinfectare prin stabilirea unei codificări inițiale a tuturor componentelor (conducte,

	echipamente, armături, instrumente, etc.) în corespundență cu fluxul stabilit în cadrul proiectului de execuție.
F.2.12. LISTA ECHIPAMENTELOR ȘI INSTRUMENTAȚIEI PROPUSE PRIN PROIECT	Vor fi întocmite liste cu echipamentele și instrumentația propuse prin proiect (mecanice, electrice, instrumente, control și automatizare) pentru fiecare componentă în parte, ce vor cuprinde pentru fiecare element cel puțin următoarele caracteristici: denumire, localizare, cod P&ID, dimensiune, material, număr de bucăți în funcțiune.
F.2.13. DOCUMENTE DE LICITAȚIE INCLUSIV DEVIZE DE CHELTUIELI	Va fi întocmită documentația de licitație pentru atribuirea contractului de lucrări, ce va cuprinde memorii, fișe, formulare, specificații, termeni și condiții, precum și devizele de cheltuieli fără preț ce vor sta la baza întocmirii ofertei de execuție.
F.2.14. CAIET DE SARCINI CU PARAMETRII TEHNICI GENERALI	Compania de proiectare va participa la elaborarea caietelor de sarcini pentru implementarea proiectului. Împreună cu specialiștii din cadrul ADR Centru va stabili cerințele de participare a potențialilor antreprenori. Toate cerințele stabilite în caietul de sarcini vor face referință la standardele Naționale.
F.2.15. MANUALUL DE EXPLOATARE ȘI ÎNTREȚINERE	Va fi întocmit manualul de exploatare și întreținere al lucrării conform legislației, cu detalierea tuturor subansamblelor, instrucțiuni de montare și exploatare al sistemului de alimentare cu apă.
F.2.16. PRECIZĂRI PRIVIND PROTECȚIA MEDIULUI	În proiect se va face precizări asupra protecției mediului conform legislației de mediu de pe teritoriul Republicii Moldova.
F.2.17. CALCULUL DETALIAT AL COSTURILOR	Proiectul de execuție va stabili costul lucrărilor de construcții montaj pe fiecare componentă a sistemului și pe întreg sistemul. Costul lucrărilor de construcție-montaj se va efectua cu ajutorul programului de calcul WinSmeta Neo cu toate modificările apărute până la data elaborării documentației de deviz.
F.2.18. VERIFICAREA PROIECTULUI	Proiectul va fi verificat de către „Serviciul de Stat pentru Verificarea și Expertizarea Proiectelor și Construcțiilor” din cadrul Ministerului Infrastructurii și Dezvoltării Regionale.

2.3. RESURSE ALOCATE

2.3.1. PERSONALUL PRESTATORULUI

Prestatorul va desemna experți din toate domeniile solicitate în Documentația de Atribuire și în Tema de proiectare, incluzând experți cheie și experți non-cheie.

Având în vedere că legislația Republicii Moldova prevede efectuarea activităților de proiectare de către specialiști care dețin certificate de atestare profesională emise de către Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale, echipa propusă include specialiști care dețin certificările necesare.

Tabelul 2. Lista personalului propus pentru elaborarea proiectului de execuție

Nume Expert	Poziție propusă	Ani de experiență	Educație	Domeniul de expertiză	Experiență în Moldova/România/CSI	Limbi străine cunoscute/Grad de cunoaștere
Experți Cheie (EC)						
1. Vîrlan Vasili	Inginer instalații și rețele de alimentare cu apă și canalizare.	11	Universitatea Tehnică a Moldovei. Facultatea Urbanism și Arhitectură. Septembrie 2010 – februarie 2013 Universitatea Tehnică a Moldovei. Facultatea Urbanism și Arhitectură. Septembrie 2006 – iunie 2010	Masterat. Specialitatea: Managementul sistemelor de inginerie sanitară și protecția mediului Specialitatea: Ingineria și protecția apelor	Republica Moldova, 11 ani	Româna/5 Engleza/4 Rusa/4
2. Cojocaru Vladimir	Inginer arhitectura construcțiilor industriale	47	Studii superioare. Institutul Politehnic din Chișinău. Septembrie 1965 – iunie 1970	Specialitatea: Arhitectura	Republica Moldova 47 ani	Romana/5 Rusa/5

Nume Expert	Poziție propusă	Ani de experiență	Educație	Domeniul de expertiză	Experiență în Moldova/România/CSI	Limbi străine cunoscute/Grad de cunoaștere
3. Tuluc Elena	Inginer construcții industriale și agrozoo-tehnice	40	Studii superioare. Institutul Politehnic din Chișinău. Septembrie 1971 – iunie 1976	Specialitatea: Construcții Industriale și Civile	Republica Moldova, 40 ani	Româna/5 Rusa/4
4. Baleca Elena	Inginer instalații de încălzire, ventilare și climatizare	35	Studii superioare. Institutul Politehnic din Chișinău. Septembrie 1981 – iunie 1986	Specialitatea: Alimentarea cu căldură și ventilare	Republica Moldova, 35 ani	Româna/4 Rusa/5
5. Biber Viorel	Inginer instalații și rețele electrice	15	Universitatea Tehnică a Moldovei. Facultatea Energetică. Septembrie 2001 – iunie 2006	Specialitatea: Electrotehnică	Republica Moldova, 15 ani	Româna/5 Franceza/4 Rusa/5
6. Loghin Ioana	Inginer instalații de automatizare	42	Institutul Politehnic din Chișinău. Septembrie 1972 – iunie 1977	Specialitatea: Automatică și telemecanică.	Republica Moldova 42 ani	Romana/4 Rusa/5
7. Vîrlan Mariana	Elaborator de devize	12	Studii superioare. Universitatea Tehnică a Moldovei. Facultatea Inginerie economică și bussines. Septembrie 2005 – iunie 2008	Inginer economist	Republica Moldova, 12 ani	Romana/5 Franceza/4 Engleza/3 Rusa/4
Experți non-cheie (ENC)						
1. Cuneva Tatiana	Inginer rețele și	45	Studii superioare. Institutul de	Specialitatea:	Republica Moldova,	Româna/4 Rusa/5

Nume Expert	Poziție propusă	Ani de experiență	Educație	Domeniul de expertiză	Experiență în Moldova/România/CSI	Limbi străine cunoscute/Grad de cunoaștere
	instalații de alimentare cu apă și canalizare		construcții ingineresti din orașul Odesa, Ucraina. Facultatea Construcții Hidrotehnice și Hidrocentrale. Septembrie 1969 – mai 1974	Inginer hidrotehnic	45 ani	
2. Pleșca Petru	Inginer rețele și instalații de alimentare cu apă și canalizare	48	Studii superioare. Institutul Agricol M. V. Frunze din Chișinău (Universitatea Agricolă de Stat din Moldova). Septembrie 1985 – iulie 1990. Institutul Agricol M. V. Frunze din Chișinău (Universitatea Agricolă de Stat din Moldova). Septembrie 1967 – iulie 1972.	Doctor în științe tehnice – Specialitatea: Hidroameliorație Facultatea Hidrotehnică. Specialitatea: Hidroameliorație. Inginer hidrotehnician	Republica Moldova 48 ani	Romana/5 Engleza/3 Rusa/5
3. Marcoci Liudmila	Inginer rețele și instalații de alimentare cu apă și canalizare	11	Studii superioare. Universitatea Tehnică a Moldovei. Facultatea Urbanism și Arhitectură. Septembrie 2006 –	Specialitatea: Ingineria și protecția apelor	11	Româna/5 Engleza/4 Rusa/4

Nume Expert	Poziție propusă	Ani de experiență	Educație	Domeniul de expertiză	Experiență în Moldova/România/CSI	Limbi străine cunoscute/Grad de cunoaștere
			iunie 2010			
4. Lucașenco Nicolae	Inginer Construcții Civile	10	Universitatea Tehnică a Moldovei. Facultatea Construcție, Geodezie și Cadastru. Septembrie 2011 – iunie 2013 Universitatea Tehnică a Moldovei. Facultatea Construcție, Geodezie și Cadastru. Septembrie 2007 – iunie 2011	Masterat. Specialitatea: Inginerie structurală Specialitatea: Construcții și inginerie civilă	Republica Moldova, 10 ani	Româna/5 Franceza/4 Rusa/4
5. Pluta Elvira	Inginer arhitectură și urbanism	11	Universitatea de Arhitectură și Urbanism "Ion Mincu" din București. Facultatea Urbanism. Septembrie 2013 – septembrie 2016 Universitatea Tehnică a Moldovei. Facultatea Urbanism și Arhitectură. Catedra Urbanism și	Masterat. Specialitatea: Proiectarea Urbană Specialitatea: Urbanism și amenajarea teritoriului	Republica Moldova, 11 ani	Româna/5 Engleza/4 Rusa/4

Nume Expert	Poziție propusă	Ani de experiență	Educație	Domeniul de expertiză	Experiență în Moldova/România/CSI	Limbi străine cunoscute/Grad de cunoaștere
			amenajarea teritoriului. Septembrie 2006 — iunie 2010			
6. Bogdevici Oleg	Inginer geolog	35	Studii superioare. Institutul de cercerări în geologia pentru construcții din or. Moscova, Rusia. Decembrie 1987 — octombrie 1992 Universitatea de Stat din Odesa I.I. Mecinicova, Ucraina. August 1980 — iulie 1985	Doctor în științe geologo minerologice Specialitatea: Hidrogeologia și geologia inginerască	Republica Moldova 35 ani	Romana/4 Rusa/5
7. Zagarodnii Igor	Inginer topo-geodezist	20	Studii superioare. Universitatea Tehnică a Moldovei. Facultatea Construcții Geodezie și cadastru. Universitatea Tehnică a Moldovei. Facultatea Construcții Geodezie și cadastru. Septembrie 1996 — iunie 2001	Masterat. Specialitatea: Geodezie, topografie și cartografie Specialitatea: Geodezie, topografie și cartografie	Republica Moldova 20 ani	Romana/4 Rusa/5

2.3.2. BIROUL ȘI DOTĂRILE OFERTANTULUI

Pentru desfășurarea în condiții optime a contractului, prestatorul va dispune de un birou în zona proiectului (mun. Chișinău, str. Alba Iulia, nr. 77/16), de dimensiuni corespunzătoare (suprafața de 110 m²) și prevăzut cu echipament și mobilier necesar desfășurării activității în condiții optime.

Unitățile principale ale echipamentului proiectantului propuse pentru executarea serviciilor de proiectare sunt prezentate în cele ce urmează.

Tabelul 3. Lista dotării asocierii/consorțiului

Unitatea echipamentului	Descrierea, fabricarea, vârsta	Starea (nouă, bună, proastă) și numărul de unități disponibile	Proprietate arendată (de la cine) sau trebuie să fie procurată (de la cine)
Autoturisme pentru deplasări în teren	Toyota Auris, 2016 Toyota Corolla, 2019	Bună – 1 buc Bună – 1 buc	Proprietate “Apcan Proiect” S.R.L. Proprietate “Apcan Proiect” S.R.L.
Calculatoare	Computere Intel Core I5/2017 MICROSOFT WIN PRO7	Bună – 6 buc	Proprietate “Apcan Proiect” S.R.L.
Laptopuri	HP Pavilion dv 2000	Bună – 1 buc	Proprietate “Apcan Proiect” S.R.L.
Scanner/Imprimantă A4/A3	Canon iR2520 UFR II LT	Bună – 1 buc	Proprietate “Apcan Proiect” S.R.L.
Imprimantă A4	Printer HP LaserJet Pro M12w	Bună – 1 buc	Proprietate “Apcan Proiect” S.R.L.
Scanner/Imprimantă A4/A3	Canon iR3525i	Bună – 1 buc	Proprietate “Apcan Proiect” S.R.L.
Plotter A1	Canon iPF670	Bună – 1 buc	Proprietate “Apcan Proiect” S.R.L.
Plotter A0	Canon iPF770	Bună – 1 buc	Proprietate “Apcan Proiect” S.R.L.
Scaner A0	Canon iPF770	Bună – 1 buc	Proprietate “Apcan Proiect” S.R.L.
Fax	Panasonic KX – FT 984	Bună – 1 buc	Proprietate “Apcan Proiect” S.R.L.

3. PERSONAL DE SUPORT SUPLIMENTAR ȘI ALTE RESURSE

Compania S.C. „APCAN PROIECT” S.R.L. dispune de ingineri calificați cu studii superioare, masterat, doctori în științe tehnice pentru toate compartimentele din Tema de proiectare de aceea ca subcontractori va fi doar o companie care va elabora studiile topogeodezice și cele hidro-geologice.

Tabelul 4. Lista cu companiile propuse pentru subcontractare

Domeniul de activitate	Procentul subcontractului	Subcontractorul (numele și adresa)	Experiența în activitate similară
Activitatea topogeodezică, cartografică, geotehnică	15 %	S.C. „Geoavangard” S.R.L. Orașul Chișinău, bulevardul Dacia, nr. 53, ap. 241	7 ani compania, 20 ani personalul propus

Experții furnizați de subcontractor completează echipa propusă de compania „Apcan Proiect” S.R.L., furnizând experți cu calificările solicitate în Tema de proiectare, conform tabelului de personal.

4. IMPLICAREA TUTUROR MEMBRILOR CONSORTIULUI

Ofertantul la procedura de achiziție publică este reprezentat doar de către S.C. „Apcan Proiect” S.R.L.

5. GRAFICUL DE LUCRU

Acest capitol detaliază cerința Autorității Contractante referitoare la planul de lucru, cu detalierea activităților și a subactivităților, cu alocarea resurselor pentru fiecare activitate/subactivitate în parte, inclusiv cu nominalizarea fiecărui specialist pe activități și subactivități (a se vedea graficul de execuție).

În cadrul graficelor prezentate se evidențiază modul de derulare a activităților din cadrul metodologiei de prestare a serviciilor prin evidențierea coordonării dintre activități/subactivități prin intermediul resurselor umane specializate, definirea atribuțiilor și responsabilităților experților pentru ducerea la îndeplinire în cele mai bune condiții a activităților și obținerea rezultatelor așteptate.

Graficul de lucru a fost realizat utilizând un software de planificare a timpului numit microsoft project (.mpp) și este anexat prezentei metodologii. Graficul a fost planificat în zile (săptămâni) și detaliat pe o perioadă concretă de timp. În grafic s-a presupus începerea serviciilor de proiectare pe data de 03 mai 2022. La solicitarea Autorității contractante graficul de execuție se va reactualiza la timpii reali în dependență de semnarea contractului.

La elaborarea graficului de execuție s-a ținut cont de:

- zilele nelucrătoare de sâmbătă și duminică;
- zilele nelucrătoare conform Hotărârilor de Guvern pe anul 2022 (9 mai, 1 iunie, 27 august, 31 august);
- zilele nelucrătoare pentru coordonarea fiecărei fazei 1 de către ADR Centru (10 zile).

Întocmit,

S.C. „Apcan Proiect” S.R.L.

Vasili Vîrlan