



„Apcan Proiect” S.R.L.
orașul Chișinău,
strada Alba Iulia, nr. 77/16

OPERATORUL ECONOMIC:

S.C. APCAN PROIECT S.R.L.

ORGANIZARE ȘI METODOLOGIE

ACHIZIȚIONARE SERVICII DE PROIECTARE ARHITECTURALĂ ȘI VERIFICAREA

DOCUMENTAȚIEI DE PROIECT ÎN CADRUL PROIECTULUI

”CONSTRUCȚIA STAȚIEI DE EPURARE A APELOR UZATE

ÎN MUNICIPIUL CEADÎR-LUNGA” ETAPA 1

**AUTORITATEA CONTRACTANTĂ: AGENȚIA DE DZVOLTARE REGIONALĂ
GĂGĂUZIA**

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	8
1.2.3. CONTEXTUL SPECIFIC AL INVESTIȚIEI	11
1.3. <u>PREZENTAREA OBIECTIVELOR PROIECTULUI ȘI A REZULTATELOR AȘTEPTATE</u>	12
1.3.1. OBIECTIVUL GENERAL AL PROIECTULUI	12
1.3.2. DESCRIEREA GENERALĂ A PROIECTULUI	12
1.3.3. SPECIFICAȚII TEHNICE PRIVIND PROIECTUL	13
1.3.4. IMPUNERI ÎN ETAPA DE PROIECTARE	14
1.3.5. ASUMĂRI ALE OFERTANTULUI PRIVIND RECOMANDĂRILE AUTORITĂȚII CONTRACTANTE ÎN CEEA CE PRIVEȘTE PROIECTAREA LUCRĂRILOR	18
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>	21
1.4.1. DESCRIEREA ACTIVITĂȚILOR SOLICITATE	21
1.4.2. ASPECTELE CHEIE LEGATE DE REALIZAREA OBIECTIVELOR CONTRACTULUI	24
1.5. <u>RISURI ȘI IPOTEZE LEGATE DE EXECUTAREA CONTRACTULUI</u>	26
2. STRATEGIE	28
2.1. <u>ORGANIGRAMA PROPUȘĂ DE OFERTANT ÎN VEDEREA IMPLEMENTĂRII CONTRACTULUI</u>	29
2.2. <u>LISTA SARCINILOR NECESARE DE ÎNȚEPRINS ÎN CADRUL ACTIVITĂȚILOR PENTRU ATINGEREA OBIECTIVELOR PROIECTULUI</u>	32
2.3. <u>RESURSE ALOCATE</u>	39
2.3.1. PERSONALUL PRESTATORULUI	39
2.3.2. BIROUL ȘI DOTĂRILE OFERTANTULUI	42
3. PERSONAL DE SUPORT SUPLIMENTAR ȘI ALTE RESURSE	44
4. IMPLICAREA TUTUROR MEMBRILOR CONSORTIULUI	45
5. GRAFICUL DE LUCRU	46



„Apcan Proiect” S.R.L.
orașul Chișinău,
strada Alba Iulia, nr. 77/16

1. FUNDAMENTARE

Acest capitol detaliază cerința Autorității Contractante referitoare la gradul de înțelegere a Documentației de atribuire și a Caietului de Sarcini, 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.**



„Apcan Proiect” S.R.L.
orașul Chișinău,
strada Alba Iulia, nr. 77/16

1.1. PREZENTAREA OFERTANTULUI

S.C. “APCAN PROIECT” S.R.L.

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

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 - **060034121 / 069320474.**

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 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, KfW, PNUD, BERD, Banca Mondială, ADA, etc.



„Apcan Proiect” S.R.L.
orașul Chișinău,
strada Alba Iulia, nr. 77/16

Domeniile de activitate ale companiei „Apcan Proiect” S.R.L. sunt:

Alimentare cu apă și canalizare:

- stații de captare a apei (de suprafață și subterană);
- stații de pompare a apei potabile / apei uzate;
- aducțiuni și rețele de distribuție a apei;
- stații de tratare a apei / epurare a apei uzate;
- turnuri și rezervoare de înmagazinare a apei;
- rețele interioare de alimentare cu apă și canalizare;
- rețele exterioare de canalizare.

Construcții hidrotehnice și pentru îmbunătățiri funciare:

- sisteme pentru irigare;
- iazuri și lacuri de acumulare, bareje și diguri de apărare împotriva inundațiilor;
- regularizarea albiilor râurilor;
- evacuarea apei pluviale;
- sisteme de desecare-drenaj;
- lucrări de prevenire și combatere a eroziunii solului.

Managementul deșeurilor solide:

- proiectarea gunoiștilor;
- proiectarea lucrărilor pentru închiderea gunoiștilor;
- proiectarea sistemelor de sortare a deșeurilor.

Iluminat stradal:

- sistem de iluminat stradal;
- stații de transformare;
- iluminat stradal din surse regenerabile.

Studii de fezabilitate:

- consultanță privind finanțarea proiectelor;
- elaborarea studiilor de prefezabilitate și fezabilitate;
- elaborarea caietelor de sarcini pentru proiectare.



„Apcan Proiect” S.R.L.
orașul Chișinău,
strada Alba Iulia, nr. 77/16

1.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI INVESTIȚIEI

1.2.1. ASPECTE GENERALE

Denumirea și numărul de identificare ale contractului

“Construcția stației de epurare a apelor uzate în municipiul Ceadâr-Lunga” Etapa 1.

Sursa de finanțare

Contractul va fi finanțat din mijloacele guvernamentale prin intermediul Agenției de Dezvoltare Regionale Găgăuzia.

Autoritatea Contractantă

Agenția de Dezvoltare Regionale Găgăuzia acționează în calitate de Autoritate Contractantă pentru serviciile de proiectare solicitate. Agenția de Dezvoltare Regionale Găgăuzia este amplasată la adresa: Republica Moldova, or. Comrat, str. Tretiacova, nr. 36.

Obiectivul general al contractului

Îmbunătățirea serviciilor de canalizare și epurare a apei uzate din orașul Ceadâr Lunga și a localităților adiacente prin construcția unei noi stații de epurare a apei uzate regională (luând în considerare extinderile rețelelor de canalizare din localitățile vecine), contribuind astfel la îmbunătățirea sănătății, calității vieții și la dezvoltarea economică a localităților.

Obiectivul specific al contractului

Obiectivul specific urmărește asigurarea conectării populației la sistemul de canalizare prin construcția unei stații de epurare a apei uzate regionale.

Beneficiarii direcți ai proiectului

- locuitorii orașului Ceadâr Lunga;
- locuitorii satelor din regiune;
- instituțiile publice din orașul Ceadâr Lunga și a satelor din regiune;
- agenții economici din orașul Ceadâr Lunga și a satelor din regiune.

Beneficiarii indirecți ai proiectului

- Consiliul raional Ceadâr Lunga;

- primăria orașului Ceadâr Lunga.

Obiectele de construcție ale proiectului

Pentru etapa 1 de implementare, stația de epurare va include următoarele instalații și echipamente:

- instalație de epurare mecanică (grătar cu șnec cu diametrul orificiilor de 3,0 mm, deznisipător, separator de grăsimi);
- canal pentru măsurarea debitului și a calității apei uzate;
- camera de distribuție spre decantoarele primare;
- decantoare primare;
- bioreactoare aerobe;
- decantoare secundare;
- stație de dezinfecție;
- bazine de contact;
- cămin pentru luarea probelor;
- stație de pompare a nămolului primar;
- stație de pompare a nămolului în exces;
- rezervor de amestecare a nămolului;
- stație de pompare a nămolului amestecat;
- platforme de nămol;
- stație de pompare a apei de nămol.

Conținutul proiectului de execuție

Proiectul de execuție va cuprinde următoarele elemente principale:

- partea scrisă (memoriul explicativ, care 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 devizele locale.

1.2.2. CONTEXTUL GENERAL 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.

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.

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 a celor subterane.

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.

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

- Directiva Consiliului Europei nr. 98/83/CEE privind calitatea apei destinate consumului uman;
- Directiva Consiliului Europei nr. 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate urbane;
- Directiva Consiliului Europei nr. 91/676/EEC privind protecția apelor împotriva poluării cauzate de nitrații 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. 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), reorganizat în anul 2021 în Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale (MIDR), Consiliul Național de Coordonare a Dezvoltării Regionale și locale (CNCDDL), Consiliile 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. Sectorul alimentării cu apă și canalizare este caracterizat printr-o infrastructură fizică sub-dezvoltată 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.

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

Principală 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.

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”.

Scopul Autorității Contractante

Scopul serviciilor este de a elabora proiectul tehnic de execuție pentru obiectivul inclus în Caietul de Sarcini, finanțat din Fondul Național pentru Dezvoltare Regională și Locală și implementat prin intermediul ADR Găgăuzia. Acest proiect tehnic de execuție va servi ca bază pentru contractarea ulterioară a lucrărilor necesare pentru realizarea acestei 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;
- volumele de lucrări 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 aferent se solicită elaborarea proiectului de execuție conform Caietului de sarcini pentru investiția **”Construcția stației de epurare a apelor uzate în municipiul Ceadâr-Lunga” Etapa 1**. Proiectul va prevedea construcția unei stații de epurare regională în localitatea Ceadâr-Lunga.

Dezvoltarea, prin construcția unei stații de epurare regională 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 ”Construcția stației de epurare a apelor uzate în municipiul Ceadâr-Lunga” Etapa 1 (conform Caietului de sarcini prezentat de către Autoritatea Contractantă).

Proiectul de execuție a obiectivului ”Construcția stației de epurare a apelor uzate în municipiul Ceadâr-Lunga” Etapa 1, va cuprinde părți scrise și părți desenate pentru toate lucrările solicitate în caietul de sarcini.

Proiectul tehnic, va fi supus spre verificare specialiștilor verficatori de proiecte atestați. Plata verificării proiectului intră în atribuțiile proiectantului și este tarifată în oferta de proiectare. Proiectul tehnic 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 tehnic preliminar și Proiectul de execuție, vor fi elaborate în limba română (la solicitare și în limba rusă). 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:

- compartimentul de Tehnologie cu prezentarea tuturor componentelor și subcomponentelor;
- rețele exterioare de apă, apă uzată, nămol, apă de nămol, etc.;
- rețele interioare de apă și apă uzată din cadrul construcțiilor unde vor fi astfel de conducte;
- planșe cu compartimentul Arhitectură cu prezentarea tuturor componentelor arhitecturale;
- planșe cu compartimentul Elemente de construcție cu prezentarea tuturor componentelor constructive, calcule privind structura clădirilor, etc.;
- planul de amenajare a teritoriului a întregii stații de epurare a apei uzate;
- drumuri de acces către viitoarea stație de epurare a apei uzate;
- pentru clădirile care necesită încălzire și ventilare (clădirea administrativă, etc.) se va elabora compartimentul de Încălzire, ventilare și condiționare;

- toate construcțiile vor fi alimentare cu energie electrică. Toate acestea se vor prezenta în compartimentul de Alimentare cu energie electrică;
- la cererea beneficiarului prin Caietul de sarcini, se va elabora proiect tehnic pentru automatizarea echipamentelor electromecanice, SCADA și transmitere de date;
- întregul proiect se va finaliza cu documentația de deviz (devize locale pentru fiecare construcție și devizul general al investiției);
- în cadrul proiectului se vor prezenta memorii explicative, rapoarte, breviare de calcul, etc.;
- în cadrul proiectului se vor obține toate avizele necesare pentru implementarea proiectului (aviz sanitar, aviz ecologic cât și aviz privind impactul asupra mediului).

1.3.3. SPECIFICAȚII TEHNICE PRIVIND PROIECTUL

Dezvoltarea/construcția unei stații de epurare regională va asigura condiții normale de viață pentru locuitorii din zonă.

Stația de epurare a apelor uzate

Pentru dimensionarea tuturor construcțiilor din cadrul viitoarei stații de epurare a apei uzate, se va ține cont de:

- clasa sarcini (gradul de fiabilitate), în funcție de locul de instalare;
- se va calcula volumul util al tuturor construcțiilor în funcție de debitul de intrare;
- se va verifica nivelul pânzei freatice și se va calcula comportamentul de flotație (plutire);
- adâncimea de montaj se va determina în funcție de adâncimea conductei de intrare a apei uzate și ținând cont de limitele locale de îngheț;
- se vor prevedea țevi pentru cablurile de alimentare a motoarelor, echipamentelor electromecanice și pentru rețeaua de comandă și control;
- instalațiile de aerisire și ventilare pentru construcțiile unde va fi nevoie se va instala pe acoperiș sau se vor monta suprateran și se va proteja cu capace de ventilare (pe instalația de aerisire se va scrie „Atenție, emană miros neplăcut”);
- panoul de comandă va fi amplasat într-un dulap protejat.

Stația de epurare a apelor uzate va funcționa în regim automat, în funcție de cerințele setate. Comanda tuturor echipamentelor electromecanice se va realiza de la tablourile de comandă locale. Vor fi prevăzute sisteme de monitorizare și control 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 epurare a apelor uzate, prin modem și stație radio, se va propune soluția tehnică de către Proiectant, care va fi coordonată obligatoriu cu Autoritatea contractantă și Beneficiarul final al proiectului 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.

Instalații electrice la stația de epurare a apelor uzate

La stația de epurare a apelor uzate se va prevedea un bransament de alimentare cu energie electrică. De la acest bransament se va alimenta tabloul de alimentare și automatizare al tuturor echipamentelor electromecanice, tablou care face parte din furnitură. Pentru toate instalațiile electrice din cadrul stației de epurare, bransament, pompe, suflante, tablou de alimentare și automatizare, etc. se va prevedea o instalație de priză de pământ.

1.3.4. IMPUNERI ÎN ETAPA DE PROIECTARE

Pentru elaborarea cu succes a proiectului de execuție Autoritatea Contractantă solicită elaborarea prospecțiunilor preliminare.

Studii topogeodezice. Ridicările topogeodezice vor fi efectuate în conformitate cu amplasarea preliminară coordonată cu Consiliul Raional Ceadâr-Lunga, Primăria municipiului Ceadâr-Lunga și ADR Găgăuzia. Ridicările topogeodezice se vor realiza pe întreaga platformă a stației de epurare existentă.

Ridicarea topogeodezică va reprezenta suprafața terenului natural, cu toate caracteristicile lui: recunoașterea terenului analizat, indicarea tuturor construcțiilor și a formelor de relief ale terenului, identificare repere de nivelment și borne existente. Ridicarea topogeodezică va mai cuprinde informațiile cadastrale și toate rețelele supraterane și subterane.

Planurile cu ridicările topogeodezice vor fi întocmite la scară 1:500 în sistemul național de coordonate MOLDREF 99, cota de referință – Nivelul Mării Baltice. Datele vor fi furnizate în format electronic, fișiere Autocad (DWG) și un exemplar fizic, printat la scară 1:500 cu toate coordonările și avizele aferente conform Legislației Naționale.

Suprafața estimativă a ridicărilor topogeodezice este de 15 ha.

Prospecțiuni geotehnice. Prospecțiunile geotehnice urmează să fie efectuate de echipa de geologi în conformitate cu prevederile legislației naționale în vigoare. Forajele geotehnice vor fi efectuate pe amplasamentul stației de epurare existentă.

Adâncimea minimă (2 m mai mare decât adâncimea maximă de instalare a lucrărilor propuse) a fiecărei foraj va fi indicată în tema de foraj întocmită separat de echipa de proiectare. Tema de foraj va fi coordonată cu Autoritatea Contractantă.

Studiile geotehnice necesară întocmirii proiectului de detaliu al lucrărilor trebuie să ofere informațiile descrise în continuare, în vederea evaluării corecte a condițiilor de teren pentru toate amplasamentele afectate de lucrările propuse:

- încercări în teren cu asigurarea, pentru fiecare foraj;
- teste de laborator pentru fiecare foraj;
- rapoartele vor cuprinde rezultatele încercărilor de teren și de laborator.

La realizarea prospecțiunilor geotehnice se va respecta documentele normative în vigoare în Republica Moldova, și anume:

- NCM A.03.11:2017 Prospecțiuni ingineresti pentru construcții. Prevederi generale;
- SM SR EN ISO 14688-1:2011/A1:2017 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor;
- СНиП 1.02.07-87 "Инженерные изыскания для строительства".

În total se preconizează efectuarea a 20 de foraje cu adâncimea de 10,0 m (adâncimea totală a forajelor 200 m).

Condiții de prezentare a documentației de proiect. Documentația de proiect va fi elaborată în limba română și limba rusă, în format electronic (formatul DWG, Word, Excel, KOS), fără a fi incluse părți scanate sau executate de mână. Documentația de proiect va fi prezentată Autorității Contractante a proiectului în format electronic și pe suport de hârtie în 5 (cinci) exemplare și va cuprinde:

- Partea scrisă (memoriul explicativ, care conține informație privind soluțiile tehnologice adoptate, trimeri 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 devizele locale.

Etapele de proiectare. Documentația de proiect se va întocmi de către Ofertant pentru fiecare acțiune în parte după cum urmează:

Proiect tehnic preliminar

Proiectul tehnic preliminar, care va include configurația și cadrul general al infrastructurii fizice propuse și a componentelor care urmează a fi proiectate și construite.

El va oferi o descriere tehnică a întregului sistem și a fiecărei componente și sub-componente în parte, în baza schemelor, diagramelor și planurilor la o scară, pentru a prezenta o imagine completă și detaliată a soluției tehnice propuse. Proiectul tehnic preliminar trebuie să includă:

- amplasarea stației de epurare pe planul topografic la scara 1:500;
- profilul hidraulic a stației de epurare (linia apei și linia nămolului);
- dimensionarea tuturor încăperilor și echipamentelor;
- trasarea rețelilor din interiorul platformei stației de epurare;
- costul estimativ generalizat al efectuării lucrărilor de construcție-montare, calculat pentru fiecare obiect de construcție și tip de lucrare în parte.

Proiectul tehnic preliminar va fi predat autorității contractante în format electronic și pe suport de hârtie, în 2 exemplare.

Trecerea la etapa următoare de elaborare a Proiectului de Execuție va fi efectuată doar în urma aprobării scrise a proiectului tehnic preliminar de către Autoritatea Contractantă.

Perioada de elaborare a proiectului tehnic preliminar este de șase luni de la semnarea contractului.

Proiectul de execuție

Proiectul de execuție trebuie să fie efectuat în baza proiectului tehnic preliminar aprobat. Acesta va include desenele tehnice de execuție, specificațiile tehnice, standardele care trebuie respectate, hărți și planurile gata pentru execuție, desene detaliate ale fiecărei componente și sub-componente și echipament, la o scară, pentru ca proiectul să poată fi implementat. Calculul costurilor detaliate.

Proiectantul trebuie să pregătească caietul de sarcini pentru achiziția lucrărilor de construcție, pe baza proiectului de execuție aprobat. Caietul de sarcini nu trebuie să facă trimitere la un anumit producător de utilaj sau materiale. Caietul de sarcini trebuie să conțină parametrii tehnici generali și să facă trimitere la standardele naționale care trebuie să le respecte, parametrii tehnici trebuie să acopere minim 3 producători naționali sau internaționali.

Proiectantul trebuie să prezinte Manualul de exploatare și întreținere unde va descrie prevederile speciale de întreținere a sistemului, modul de exploatare corectă a elementelor acestuia și a sistemului în general.

Manualul trebuie să fie alcătuit din:

- descrierea generală a sistemului și elemente locale (conform schemei tehnologice aprobate);
- planuri (puncte generale și locale);
- liniile directe de exploatare;
- măsuri de întreținere (inspecții pentru întreținerea procesului);
- graficul de întreținere;
- planul de urgență;
- măsuri de protecție de sănătate.

Perioada de elaborare a proiectului de execuție este de șase luni de la data aprobării proiectului tehnic preliminar și va include perioada de coordonare și verificare a proiectului.



„Apcan Proiect” S.R.L.
orașul Chișinău,
strada Alba Iulia, nr. 77/16

1.3.5. ASUMĂRI ALE OFERTANTULUI PRIVIND RECOMANDĂRILE AUTORITĂȚII CONTRACTANTE ÎN CEEA CE PRIVEȘTE PROIECTAREA LUCRĂRILOR

Descrierea procesului tehnologic

Conform cerințelor Autorității Contractante la prezenta ofertă tehnică s-a propus o schemă tehnologică care cuprinde toate instalațiile și echipamentele solicitate în Caietul de Sarcini. Astfel stația de epurare propusă de către S.C. Apcan Proiect S.R.L. la etapa 1 de construcție va conține:

- camera cu instalații pentru epurarea mecanică;
- instalație de vidanjar;
- platformă de nisip;
- canal pentru măsurarea debitului și a calității apei uzate;
- camera de distribuție spre decantoarele primare;
- decantoare primare;
- bioreactoare aerobe;
- decantoare secundare;
- stație de dezinfecție;
- bazine de contact;
- cămin pentru luarea probelor;
- stație de pompare a nămolului primar;
- stație de pompare a nămolului secundar/exces;
- rezervor de amestecare a nămolului;
- stație de pompare a nămolului amestecat;
- platforme de nămol;
- stație de pompare a apei de nămol;
- camera suflantelor;
- stație de pompare a materiilor plutitoare.

Totodată viitoarea stației de epurare va conține cel puțin:

- clădire administrativă;
- laborator;
- garaj;
- rezervor antiincendiu;
- filtrul pentru eliminarea mirosului, etc.

Pentru Etapa 2 de construcție se propune cel puțin următoarele instalații și echipamente:

- bioreactoare anoxice;
- stație de dozare a soluției de FeCl_3 ;
- stație de pompare a nămolului amestecat;
- schimbător de căldură;
- digester anaerob;
- îngroșător de nămol;
- unitate de biogaz;
- gazgolder;
- unitate de cogenerare;
- flacăra de gaz;
- stație de pompare a NAR.

Conform schemei tehnologice propuse mai jos este descris pe scurt procesul tehnologic.

Apa uzată din rețeaua publică a orașului va intra sub presiune în camera cu instalații pentru epurarea mecanică **(1)** (se presupune că apa va intra în stația de epurare din stația de pompare a apei uzate principală, și aici va avea loc separarea materiilor groșiere mai mari decât 10 mm). Din stația de pompare principală apa va intra sub presiune în instalația de epurare mecanică **(1)**, unde va avea loc epurarea mecanică (instalația de epurare mecanică va conține: grătar cu șnec (sită), deznisipător și separator de grăsimi). Aici se vor opri materiile în suspensie cu dimensiunile cuprinse între 2,0 și 10,0 mm. Din grătarul cu șnec (sită) apa va trece direct în deznisipător și respectiv în separatorul de grăsimi, aici grăsimile (materiile plutitoare) se vor ridica la suprafață, particulele de nisip se vor sedimenta iar apa separată de grăsimi, va trece în canalul pentru măsurarea debitului și a calității apei **(4)**. Din canalul pentru măsurarea debitului și a calității apei, apa uzată va fi transportată gravitațional către camera de distribuție spre decantoarele primare **(5)** și apoi nemijlocit către decantoarele primare **(6)**. În decantoarele primare va avea loc epurarea mecanică și anume sedimentarea nămolului primar. Apa epurată mecanic în decantoarele primare se va transporta gravitațional spre reactoarele biologice **(7)**. În reactoarele biologice va avea loc epurarea biologică. Reactoare biologice vor fi permanent alimentate cu aer, prin intermediul suflantelor, care vor fi montate în camera suflantelor **(18)**. După reactoarele biologice, de asemenea, gravitațional apa uzată se va distribui către decantoarele secundare **(8)**, aici va avea loc separarea apei uzate epurate de nămolul format în decantoarele secundare. Apa uzată epurată va fi dezinfectată cu ajutorul

hipocloritului de clor, prin intermediul stației de dezinfecție **(9)**. Pentru dezinfecția propriuzisă a apei uzate epurate se preconizează construcția bazinelor de contact **(10)**. După bazinele de contact apa va trece printr-un cămin pentru luarea probelor **(11)** și apoi va fi direcționată spre emisar.

Conform cerințelor din Caietul de Sarcini se cere și construcția unei stații de vidanjarie **(2)**. Stația de vidanjarie va primi apa uzată de la autovidanjele care vor transporta apa uzată din sectoarele/localitățile unde nu este o rețea de canalizare, respectiv o stație de epurare a apei uzate. Stația de vidanjarie va include un grătar pentru eliminarea materiilor grosiere mai mari de 2,0 mm, cât și un sistem de pompare a apei nemijlocit către stația de epurare.

Nisipul format în instalația de epurare mecanică (deznisipător) se va transporta, respectiv se va depozita pe o platformă de nisip **(3)**.

Grăsimile (materiile plutitoare) formate în instalația de epurare mecanică (separator de grăsimi) se vor transporta către o stație de pompare a materiilor plutitoare **(19)**, și de aici vor fi pompate către rezervorul de amestecare a nămolului **(14)**.

Nămolul format în decatoarele primare, gravitațional se va transporta către o stație de pompare a nămolului primar **(12)**, de aici nămolul primar va fi transportat către rezervorul de amestecare a nămolului. Nămolul format în decatoarele secundare, gravitațional se va transporta către o stație de pompare a nămolului în exces/secundar **(13)**, de aici nămolul secundar de asemenea va fi transportat către rezervorul de amestecare a nămolului. În acest rezervor nămolul primar, nămolul secundar și materiile plutitoare se vor amesteca, și apoi prin intermediul unei stații de pompare a nămolului amestecat **(15)**, nămolul amestecat va fi transportat către platformele de nămol **(16)**, aici va avea loc deshidratarea naturală a nămolului. Apa de nămol obținută de la platformele de nămol și de la rezervorul de amestecare a nămolului, prin intermediul stațiilor de pompare a apei de nămol **(17)** va fi pompată către camera de distribuție spre decatoarele primare pentru o nouă epurare. La etapa de proiectare Prestatorul va propune și alte tehnologii de tratare a nămolului, deoarece deshidratarea nămolului pe platformele de nămol este o tehnologie depășită.

Pentru Etapa 2 nu s-a făcut descrierea procesului tehnologic deoarece nu face parte din prezentul proiect.

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 Caietul de Sarcini, principalele activități (faze de raportare) solicitate pentru elaborarea proiectului de execuție ”Construcția stației de epurare a apelor uzate în municipiul Ceadăr-Lunga” Etapa 1 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 în perioada implementării proiectului. Acestea sunt:

- proiectul tehnic preliminar;
- raport final, inclusiv 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 + 6 luni)

- analiza documentelor;
- colectarea informațiilor;
- documentarea pe teren;
- prezentarea schemei tehnologice și a planului general pentru aprobare;
- demararea măsurărilor topo geodezice;
- demararea prospecțiunilor hidro-geologice;
- prezentarea cadrului general al infrastructurii propuse;
- configurarea de ansamblu a componentelor principale ale investiției (amplasarea stației de epurare pe planul topografic la scara 1:500);
- descrierea tehnică a întregului sistem de epurare 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 de epurare a apei uzate;

- principalii parametri de proiectare și ipotezele de calcul avute în vedere la dimensionarea stației de epurare;
- scheme tehnologice ale componentelor stației de epurare;
- dimensionarea tuturor încăperilor și echipamentelor;
- trasarea rețelilor din interiorul platformei stației de epurare;
- profile longitudinale (hidraulic) pentru linia apei și linia nămolului;
- calcule hidraulice preliminare pentru întreaga stație de epurare;
- estimări de costuri preliminare pentru construcția stației de epurare;
- raport explicativ succint asupra proiectului preliminar;
- revizuirea proiectului tehnic preliminar.

Faza 2 – Raport final inclusiv Proiect de execuție detaliat verificat (SC + 12 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 adoptate;
- diagrame P&ID (conduce și instrumentație) pentru întregul sistem de epurare;
- lista echipamentelor și instrumentației propuse prin proiect (mecanice, electrice, instrumente, control și automatizare) ce va cuprinde pentru fiecare element cel puțin următoarele caracteristici: denumire, localizare, cod P&ID, dimensiune, material, număr de bucăți în funcțiune;
- planuri de situație în scara 1:500 cu dispunerea componentelor sistemului de epurare a apei, cu prezentarea elementelor generale de gabarit (lungimi, diametre, cote în secțiuni caracteristice, pante, etc.) precum și cote și dimensiuni privind interferența cu alte elemente reprezentative din planul de situație;
- calcule hidraulice detaliate pentru rețele și construcții;
- profile longitudinale pentru toate conductele proiectate, care să evidențieze cel puțin: cote de nivel, distanțe parțiale și distanțe cumulate, pante de pozare;
- calcule de dimensionare statică pentru componentele structurale ale investiției;
- desene tehnice de execuție;

-
- desene detaliate;
 - costul general consolidat estimat al lucrărilor de construcții-montaj, calculate pentru fiecare obiect de construcție și pentru investiția în ansamblu;
 - documente de licitație inclusiv devize de cheltuieli;
 - standarde care trebuie respectate;
 - specificații tehnice;
 - manualul de exploatare și întreținere;
 - obținerea avizului sanitar;
 - obținerea avizului ecologic de stat;
 - obținerea avizului impactului asupra mediului;
 - verificarea și expertizarea proiectului;
 - raport final.

Proiectantul va pregăti caietul de sarcini pentru achiziția lucrărilor de construcții, pe baza proiectului de execuție aprobat și gata de licitație.

Manual de exploatare și întreținere (MEI)

Proiectantul va pregăti un manual unde va fi descris prevederile speciale de întreținere a stației de epurare, modul de exploatare corectă a elementelor acestuia și a sistemului în general.

Manualul de exploatare și întreținere va conține:

- descrierea generală a sistemului de epurare (stației de epurare);
- 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;
- lista producătorilor și detalii de contact;
- planul de urgență;
- măsuri de protecție de sănătate.

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

Documentele vor fi elaborate în limbile română și rusă (la solicitare) și vor fi transmise atât în format electronic (format .dwg, .doc, .pdf, .net, etc.) cât și pe hârtie, într-un număr de exemplare conform Caietului de Sarcini, semnate și ștampilate de către compania de proiectare și de către autorii proiectului.

Fiecare fază de proiectare va fi verificată de experții din cadrul ADR Găgăuzia, 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” sau alte organe competente. Directorul ADR Găgăuzia este persoana responsabilă pentru aprobarea tuturor Documentelor.

Aprobarea Raportului Final este o condiție pentru plata finală a contractului. Dacă Autoritatea Contractantă 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 Găgăuzia și Gestionarul proiectului desemnat în cadrul ADR.

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, Beneficiarul direct al proiectului, Autoritățile locale, 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 din cadrul ADR Găgăuzia 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 (de preferință săptămânale la debutul proiectului, pentru a ajunge lunare pe la jumătatea proiectului, cu o durată de maxim 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.);
4. 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;
5. 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;
6. Comunicarea excelentă cu toate părțile implicate în proiect și un control proactiv al activității acestora;
7. 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;
8. 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;
9. 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;
10. 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;
11. Analiza problemelor și situațiilor va avea întodeauna ca țință identificarea blocajelor reale, cărora factorii interesați le acordă prioritate și pe care caută să le înlăture;
12. 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.

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 în conformitate cu cele menționate în Caietul de Sarcini sunt identificate și justificate în cele ce urmează.

Caietul de Sarcini lasă să se întrevadă că anumite riscuri se pot produce, ceea ce poate afecta implementarea Proiectului și tocmai în acest sens considerăm pozitiv expunerea punctului de vedere în legătură cu acest subiect. Riscurile care pot apărea 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. 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.



„Apcan Proiect” S.R.L.
orașul Chișinău,
strada Alba Iulia, nr. 77/16

2. STRATEGIE

În acest capitol se realizează o descriere coerentă, concretă, completă și realistă a strategiei de implementare a fiecărei activități din caietul de Sarcini în vederea atingerii obiectivelor proiectului. Ofertantul prezintă în acest sens următoarele:

- 2.1. Organigrama propusă de ofertant în vederea implementării contractului**
- 2.2. Lista sarcinilor necesare de întreprins în cadrul activităților pentru atingerea obiectivelor proiectului**
- 2.3. Resurse alocate**



„Apcan Proiect” S.R.L.
orașul Chișinău,
strada Alba Iulia, nr. 77/16

2.1. ORGANIGRAMA PROPUȘĂ DE OFERTANT ÎN VEDEREA IMPLEMENTĂRII CONTRACTULUI

Pentru implementarea cu succes a investiției, prestatorul își propune realizarea cu succes prin următoare organigramă a întregii echipe:

- managerul de proiect (inginer instalații și rețele de alimentare cu apă și canalizare) **(EC1)** va organiza și va conduce întregul proces privind elaborarea prezentului proiect. Managerul de proiect va coordona toate etapele de proiectare și toate soluțiile de proiect cu Autoritatea Contractantă. De asemenea managerul de proiect se va ocupa și de coordonarea proiectului cu verficatorii de proiecte cât și cu instanțele de resort pentru obținerea avizului sanitar, avizului ecologic cât și a avizului privind impactul asupra mediului. Managerul de proiect va participa nemijlocit la elaborarea proiectului de execuție;
- inginerul geolog/expert geologie **(EC11)** va obține tema pentru elaborarea raportului geologic de la managerul de proiect, care la rândul său o va coordona cu ceilalți specialiști. Va elabora raportul geologic în conformitate cu legislația în vigoare;
- inginerul topo-geodezist **(EC12)** de asemenea va obține tema pentru elaborarea ridicării topogeodezice de la managerul de proiect, care la rândul său o va coordona cu ceilalți specialiști. Va elabora ridicarea topogeodezică pentru întreg proiectul în conformitate cu legislația în vigoare;
- al doilea inginer Instalații și rețele de alimentare cu apă și canalizare **(EC2)** va obține tema de proiectare de la managerul de proiect și împreună cu expertul non-cheie inginerul alimentare cu apă și canalizare **(ENC2)** vor elabora documentația de proiect pentru compartimentul de tehnologie. Totodată vor pregăti temele de proiectare pentru ceilalți experți din cadrul echipei de proiectare;
- inginerii arhitecți (arhitectura construcțiilor industriale) **(EC3)** și **(EC4)** vor elabora compartimentele de arhitectură pentru fiecare construcție din cadrul stației de epurare;
- inginerii construcții industriale și agrozootehnice **(EC5)**, **(EC6)** și **(ENC2)** vor elabora compartimente structurale (elemente de construcție) pentru toate construcțiile din cadrul stației de epurare;
- inginerul urbanism **(ENC3)** va elabora compartimentul Planul general care va include toate drumurile de legături din interiorul platformei stației de epurare, îngrădirea platformei stației de epurare, etc.;

- inginerul construcții rutiere **(EC7)** va elabora proiectul tehnic de execuție pentru drumurile de acces către platforma stației de epurare;
- inginerul Instalații și rețele de încălzire, ventilație și climatizare **(EC8)** va elabora în conformitate cu legislația în vigoare compartimentul de Încălzire, ventilare și climatizare pentru construcțiile unde va fi nevoie;
- inginerul Instalații și rețele electrice **(EC9)** va elabora compartimentele de alimentare cu energie electrică de la sursă la stația de epurare, alimentarea cu energie electrică a tuturor construcțiilor de pe teritoriul viitoarei stații regionale de epurare a apei uzate, iluminat electric exterior, etc.;
- inginerul Instalații automatizare **(EC10)** va elabora compartimentul de automatizare, SCADA și transmitere date conform temei de proiectare obținută de la managerul de proiect;
- inginerul devizier **(EC13)** după obținerea tuturor desenelor de execuție de la fiecare expert (compartiment) va elabora documentația de deviz pentru întreg proiect, prin elaborarea devizelor locale și a devizului general.

Alte lucrări în care vor fi implicați experții sunt prezentate și în graficul de execuție a serviciilor de proiectare.

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.

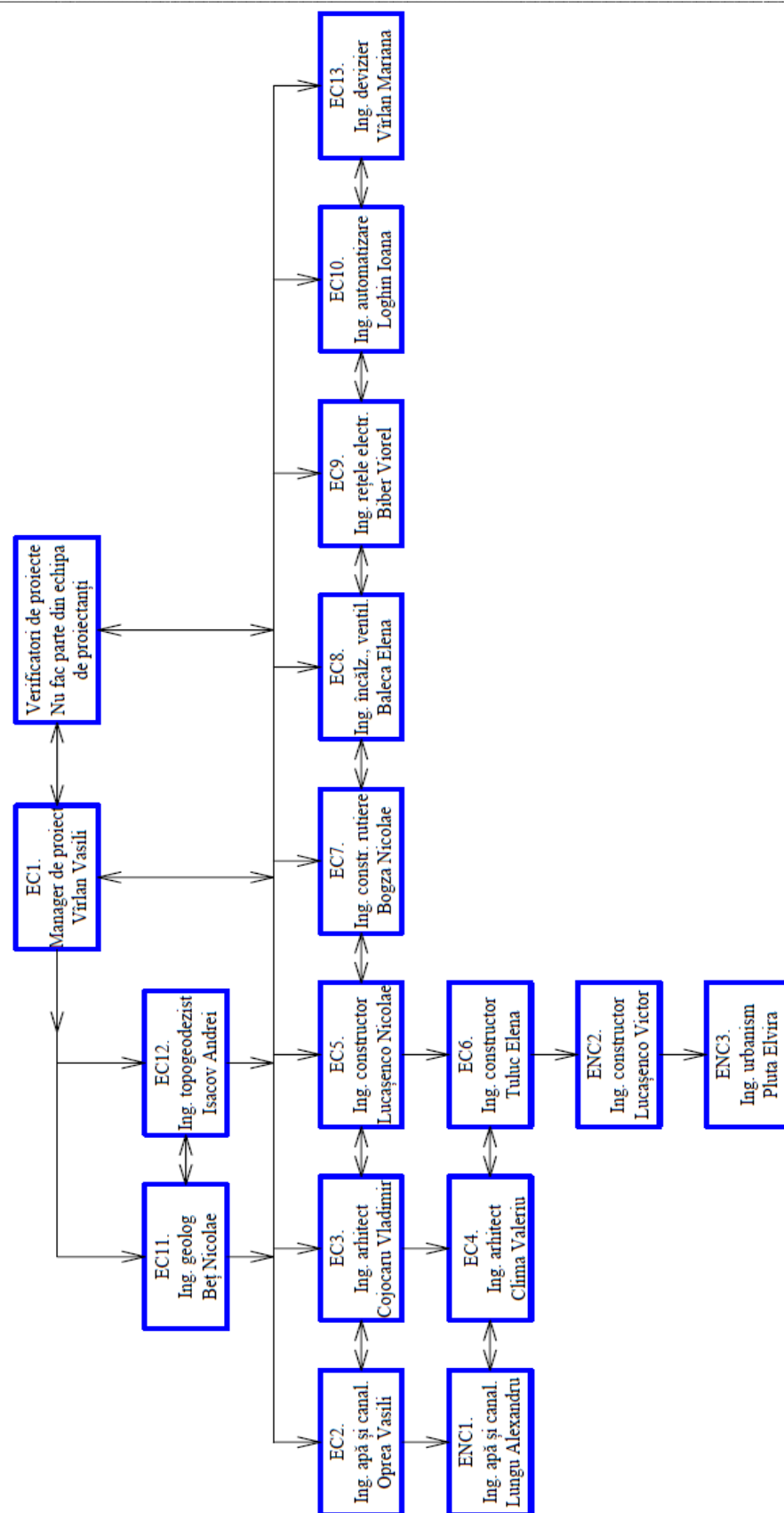


Fig 1. Organigrama propusă de S.C. Apcan Proiect S.R.L. pentru implementarea proiectului

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 Studiului de Fezabilitate	Va fi studiat în amănunt Studiul de Fezabilitate existent la sediul Autorității Contractante în vederea stabilirii conformității cu cerințele Caietului de Sarcini al 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.
F.1.1.3. 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 necesitatea construcției stației de epurare, 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 de la Operatorul serviciilor de apă și canalizare din zonă	Vor fi colectate informații relevante de la Operatorul serviciilor de apă și canalizare astfel încât să fie clarificate toate problemele de interferență cu infrastructura edilitară existentă în zona proiectului și cerințelor față de viitoarea stație de epurare.
F.1.2.3. 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 2023, 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 localității și a tuturor amplasamentelor pe care vor fi realizate lucrări, amplasamentele stațiilor de pompare existente, amplasamentele construcțiilor edilitare existente ce trebuiesc menținute și a celor propuse, vor fi vizualizate și colectate informații referitoare la panta terenului, la poziția construcțiilor existente de pe terenul stației de epurare, 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 ale rețelelor de alimentare cu apă și canalizare propuse la conductele existente, precum și secțiunile de racordare a stației de epurare a apelor uzate la rețeaua de tensiune din localitate.
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 terenului de construcție și a tuturor suprafețelor afectate să fie realizată corespunzător cerințelor proiectului.
F.1.3.4. 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 construcțiile proiectate, cuplare, automatizare, sistematizare.
F.1.3.5. 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.1.4. PREZENTAREA	Conform Caietului de Sarcini se va pregăti o schema tehnologică

SCHEMEI TEHNOLOGICE ȘI A PLANULUI GENERAL PENTRU APROBARE	preliminară, și în termenul de 1 lună se va prezenta Autorității Contractante spre aprobare.
F.1.5. DEMARAREA MĂSURĂTORILOR TOPOGEODEZICE	Va fi identificată întreaga zonă de proiect și va fi emisă tema de proiectare pentru experții topografi, în vederea demarării măsurărilor topo-geodezice. Vor fi efectuate măsurători topogeodezice pe toată suprafața viitoarei stații de epurare a apei uzate.
F.1.6. DEMARAREA PROSPECȚIUNILOR HIDROGEOLOGICE	Va fi identificată întreaga zonă de proiect și va fi emisă tema de proiectare pentru experții geologi, în vederea demarării prospecțiunilor hidro-geologice. Vor fi efectuate prospecțiuni hidro-geologice pe pe toată suprafața viitoarei stații de epurare a apei uzate.
F.1.7. PREZENTAREA CADRULUI GENERAL AL INFRASTRUCTURII PROPUSE	Va fi prezentat un memoriu justificativ relevant privind cadrul general al infrastructurii propuse ce va cuprinde datele de identificare ale investiției, enumerarea componentelor sistemului de epurare a apei uzate și modul de abordare avut în vedere în etapa de proiectare preliminară.
F.1.8. CONFIGURAREA DE ANSAMBLU A COMPONENTELOR PRINCIPALE ALE INVESTIȚIEI (AMPLASAREA STAȚIEI DE EPURARE PE PLANUL TOPOGRAFIC LA SCARA 1:500)	Vor fi descrise componentele sistemului și va fi prezentată viziunea prestatorului (echipei de proiectanți) privind modul de alcătuire de ansamblu a sistemului de epurare a apei uzate astfel încât acesta să fie funcțional și să răspundă cerințelor Autorității Contractante.
F.1.9. DESCRIEREA TEHNICĂ A ÎNTREGULUI SISTEM DE EPURARE PROPUȘ CU DETALIEREA COMPONENTELOR ȘI SUBCOMPONENTELOR ACESTUIA	Vor fi detaliate componentele sistemului de epurare a apei uzate 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 DIAGRAAMELOR 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 amplasamentul pozițiilor construcțiilor definitive din cadrul stației de epurare.
F.1.11. DIAGrame P&ID PENTRU FIECARE COMPONENTĂ ȘI PENTRU	Vor fi întocmite și prezentate diagrame P&ID pentru toate componentele sistemului de epurare a apei uzate prin stabilirea unei codificări inițiale a tuturor componentelor (conducte, echipamente,

ÎNTREGUL SISTEM DE EPURARE A APEI UZATE	armături, instrumente, etc.) în corespundență cu schema tehnologică propusă.
F.1.12. PARAMETRII DE PROIECTARE ȘI IPOTEZELE DE CALCUL	Vor fi identificați parametrii de proiectare pentru toate componentele sistemului de epurare 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 DE EPURARE	Vor fi prezentate schemele tehnologice propuse pentru instalațiile de epurare definitive, evidențiate prin etichete și linii de flux tehnologic.
F.1.14. DIMENSIONAREA TUTUROR ÎNCĂPERILOR ȘI ECHIPAMENTELOR	La această etapă se va dimensiona toate echipamentele și încăperile conform schemei tehnologice adoptate anterior.
F.1.15. TRASAREA REȚELELOR DIN INTERIORUL PLATFORMEI STAȚIEI DE EPURARE	Pe ridicarea topografică obținută de la expertul topogeodezist, și după aprobarea schemei tehnologice se va trasa toate toate conductele de comunicare între construcțiile stației de epurare.
F.1.16. PROFILE LONGITUDINALE (HIDRAULICE)	Vor fi prezentate profile longitudinale pentru toate conductele care fac parte din schema tehnologică a stației de epurare cât și profile hidraulice pentru linia apei și linia nămolului.
F.1.17. CALCULE HIDRAULICE PRELIMINARE	Vor fi prezentate breviare de calcul hidraulic preliminar pentru întregul sistem de epurare a apei uzate.
F.1.18. ESTIMĂRI DE COSTURI PRELIMINARE PENTRU ÎNTREGUL SISTEM DE EPURARE A APEI UZATE	Prestatorul va face o estimare preliminară a valorii investiției funcție de soluțiile preliminare adoptate și acceptate de către Autoritatea Contractantă.
F.1.19. 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 Proiectului de Execuție.
F.1.20. REVIZUIREA PROIECTULUI TEHNIC PRELIMINAR	Funcție de solicitările Autorității Contractante, Prestatorul va revizui orice observație, neconformitate semnalată și va reînainta documentația spre aprobare în termenul stabilit în condițiile contractuale.
F2. FAZA 2: PROIECT DE EXECUȚIE	
Sarcină necesară	Descrierea sarcinii cu justificarea necesității întreprinderii

	acesteia pentru atingerea rezultatelor proiectului și evidențierea problemelor pe care le rezolvă
F.2.1. PREZENTAREA CADRULUI GENERAL AL INFRASTRUCTURII PROPUSE	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 finală.
F.2.2. CONFIGURAREA DE ANSAMBLU A COMPONENTELOR PRINCIPALE ALE INVESTIȚIEI	Vor fi descrise componentele sistemului de epurare și va fi prezentată viziunea prestatorului privind modul de alcătuire de ansamblu a sistemului astfel încât acesta să fie funcțional și să răspundă cerințelor Autorității Contractante.
F.2.3. DESCRIEREA TEHNICĂ A ÎNTREGULUI SISTEM PROPUȘ CU DETALIEREA COMPONENTELOR ȘI SUBCOMPONENTELOR ACESTUIA	Vor fi detaliate toate componentele sistemului de epurare a apei uzate la faza de proiect de execuție astfel încât experții Autorității Contractante să aibă o viziune clară asupra modului de abordare a întregului proiect.
F.2.4. DETALIEREA PRIN INTERMEDIUL PLANURILOR ȘI DIAGRAMELOR A SOLUȚIILOR TEHNICE PROPUSE	Vor fi întocmite planuri de situație și diagrame la faza de proiect de execuție 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 tuturor rețelelor din cadrul stației de epurare și pozițiile construcțiilor definitive (conform schemei tehnologice adoptate) și vor evidenția acoperirea întregii arii de proiect.
F.2.5. DIAGrame P&ID PENTRU FIECARE COMPONENTĂ ȘI PENTRU ÎNTREGUL SISTEM	Vor fi întocmite și prezentate diagrame P&ID pentru toate componentele sistemului de epurare a apei uzate (conform schemei tehnologice adoptate), prin stabilirea unei codificări inițiale a tuturor componentelor (conducte, echipamente, armături, instrumente, etc.) în corespondență cu fluxul propus în cadrul proiectului preliminar adoptat.
F.2.6. 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.2.7. PLANURI DE SITUAȚIE ÎN SCARA 1:500	Vor fi întocmite planuri de situație pe suport topografic scara 1:500 cu dispunerea tuturor componentelor sistemului de epurare a apei uzate, 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 (conform schemei

	tehnologice adoptate.).
F.2.8. CALCULE HIDRAULICE DETALIAȚE PENTRU REȚELE ȘI CONSTRUCȚII	Vor fi prezentate breviare de calcul hidraulic detaliat atât pentru întregul sistem cât și pentru fiecare tronson al tuturor rețelelor din cadrul stației de epurare, care să evidențieze clar debite, diametre, rugozități, pierderi de presiune, vitezele de curgere, presiuni disponibile, grade de umplere, etc. Totodată se va executa și calcul hidraulic pentru toate componentele din cadrul viitoarei stații de epurare regională. Vor fi prezentate breviare de calcul hidraulic detaliat pentru toate construcțiile din cadrul stației de epurare, care să evidențieze în mod clar volumul de acumulare stabilit în baza debitelor influente și a numărului de porniri pe oră a echipamentelor, caracteristicile de debit și sarcină hidraulică ale pompelor, suflantelor, etc.
F.2.9. PROFILE LONGITUDINALE PENTRU TOATE CONDUCTELE PROIECTATE	Vor fi întocmite profile longitudinale pentru toate conductele proiectate (alimentare cu apă tehnică, nămol în exces, nămol recorculat, apă de nămol, apă uzată, etc.), care să evidențieze cel puțin: cote de nivel al terenului și a conductelor, distanțe parțiale și distanțe cumulate, pante de pozare, cote piezometrice pentru conductele sub presiune, materiale, diametre, secțiuni de racordare cu alte conducte, etc.
F.2.10. CALCULE DE DIMENSIONARE STATICĂ	Toate construcțiile din cadrul stației de epurare 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. DESENE TEHNICE DE EXECUȚIE	Desenele de execuție vor detalia toate lucrările propuse la stația de epurare 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.2.12. 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 epurare a apei uzate propus spre proiectare (conform schemei tehnologice adoptate în cadrul proiectului preliminar), modul de pozare al conductelor, modul de refacere al suprafețelor afectate de lucrări și alte elemente necesare execuției lucrărilor, etc.
F.2.13. COSTUL GENERAL CONSOLIDAT ESTIMAT AL LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII-MONTAJ	Proiectul de execuție va evidenția costul lucrărilor de construcții montaj pe fiecare componentă a sistemului de epurare (devize locale) și pe întreg sistemul (deviz general). Costul lucrărilor de construcție-montaj se va calcula cu ajutorul programului de calcul WinSmeta Neo cu toate modificările apărute până la data elaborării devizului de

	cheltuieli.
F.2.14. 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.2.15. STANDARDE CARE TREBUIESC RESPECTATE	Va fi prezentată o listă cu normativele și standardele care au fost respectate la proiectarea obiectivului.
F.2.16. 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.2.17. 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 epurare a apei.
F.2.18. OBȚINEREA AVIZULUI SANITAR	În cadrul proiectului se va obține avizul sanitar din partea Agenției Naționale de Sănătate Publică.
F.2.19. OBȚINEREA AVIZULUI ECOLOGIC DE STAT	În cadrul proiectului se va obține avizul ecologic de stat din partea Agenției de Mediu.
F.2.20. OBȚINEREA AVIZULUI IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI	În cadrul proiectului se va obține avizul impactului asupra mediului din partea Agenției de Mediu.
F.2.21. VERIFICAREA ȘI EXPERTIZAREA PROIECTULUI	Proiectul va fi verificat de către „Serviciul de Stat pentru Verificarea și Expertizarea Proiectelor și Construcțiilor” sau alte organe competente.
F.2.22. 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.

2.3. RESURSE ALOCATE

2.3.1. PERSONALUL PRESTATORULUI

Prestatorul va desemna experți din toate domeniile solicitate în Caietul de Sarcini, 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 experți/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	Manager de proiect Inginer instalații și rețele de alimentare cu apă și canalizare	12	UTM, FUA. Sept. 2010 – febr. 2013 UTM, FUA. Sept. 2006 – iunie 2010	Masterat: Managementul sistemelor de inginerie sanitară și protecția mediului Ingineria și protecția apelor	Republica Moldova, 12 ani	Româna/5 Engleza/4 Rusa/4
2. Oprea Vasili	Inginer instalații și rețele de alimentare cu apă și canalizare	10	UTM, FUA. Sept. 2011 – febr. 2013 UTM, FUA. Sept. 2007 – iunie 2011	Masterat: Managementul sistemelor de inginerie sanitară și protecția mediului Ingineria și protecția apelor	Republica Moldova, 10 ani	Româna/5 Engleza/4 Rusa/4
3. Cojocaru Vladimir	Inginer arhitectura construcțiilor or industriale	47	Institutul Politehnic din Chișinău. Sept. 1965 – iunie 1970	Arhitectura	Republica Moldova 47 ani	Romana/5 Rusa/5
4. Clima Valeriu	Inginer arhitectura	15	UTM, FUA. Sept. 2002 –	Arhitectura	Republica Moldova 15	Româna/5 Engleza/4

Nume Expert	Poziție propusă	Ani de experiență	Educație	Domeniul de expertiză	Experiență în Moldova/România/CSI	Limbi străine cunoscute/Grad de cunoaștere
	construcții or industriale		iunie 2007		ani	Rusa/4
5. Lucașenco Nicolae	Inginer construcții industriale și agrozootehnice	11	UTM, FCGC. Sept. 2011 – iunie 2013 UTM, FCGC. Sept. 2007 – iunie 2011	Masterat. Inginerie structurală Construcții și inginerie civile	Republica Moldova, 11 ani	Româna/5 Franceza/4 Rusa/4
6. Tuluc Elena	Inginer industriale și agrozootehnice	40	Institutul Politehnic din Chișinău. Sept. 1971 – iunie 1976	Construcții și inginerie civile	Republica Moldova, 40 ani	Româna/5 Rusa/5
7. Bogza Nicolae	Inginer construcții rutiere	7	UTM, FUA. Sept. 2012 – iunie 2016	Căi ferate, drumuri, poduri	Republica Moldova, 17 ani	Româna/5 Franceza/4 Rusa/4
8. Baleca Elena	Inginer instalații și rețele de încălzire, ventilare și climatizare	30	Institutul Politehnic din Chișinău. Sept. 1981 – iunie 1986	Alimentare cu căldură și ventilație	Republica Moldova, 30 ani	Româna/4 Rusa/5
9. Biber Viorel	Inginer instalații și rețele electrice	16	UTM, Facultatea Energetică. Sept. 2001 – iunie 2006	Electromecanică	Republica Moldova, 16 ani	Româna/5 Franceza/4 Rusa/5
10. Loghin Ioana	Inginer instalații de automatizare	40	Institutul Politehnic din Chișinău. Sept. 1972 – iunie 1977	Automatica și telemecanica	Republica Moldova 40 ani	Romana/4 Rusa/5
11. Beț Nicolae	Inginer geolog	11	UTM, FCGC. Sept. 2011 – iunie 2013	Masterat. Ingineria proceselor și a materialelor minerale de construcții	Republica Moldova 11 ani	Romana/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
			UTM, FCGC. Sept. 2007 – iunie 2011	Ingineria și managementul zăcămintelor, minerit		
12. Isacov Andrei	Inginer topo-geodezist	12	UASM, Cadastru. Sept. 2007 – iunie 2011	Evaluarea imobilului	Republica Moldova 12 ani	Romana/5 Rusa/4
13. Vîrlan Mariana	Devizier	10	UASM, Cadastru și Drept. Sept. 2018 – iunie 2020 UTM, FIEB. Sept. 2005 – iunie 2008	Masterat Hidroameliorații Economia construcțiilor	Republica Moldova, 10 ani	Romana/5 Franceza/4 Engleza/3 Rusa/4
Experți non-cheie seniori (ENC)						
1. Lungu Alexandru	Inginer instalații și rețele de alimentare cu apă și canalizare	4	UTM, FUA. Sept. 2021 – febr. 2023 UTM, FUA. Sept. 2015 – iunie 2019	Masterat: Managementul sistemelor de inginerie sanitară și protecția mediului Ingineria și protecția apelor	Republica Moldova, 4 ani	Româna/5 Engleza/4 Rusa/4
2. Lucașenco Victor	Inginer construcții industriale și agrozootehnice	12	UTM, FCGC. Sept. 2009 – iunie 2011 UTM, FCGC. Sept. 2005 – iunie 2009	Masterat. Inginerie structurală Construcții și inginerie civilă	Republica Moldova, 121 ani	Româna/5 Franceza/4 Rusa/4
3. Pluta Elvira	Inginer arhitectură și urbanism	12	UTM, FUA. Sept. 2006 – iunie 2010	Urbanism și amenajarea teritoriului	Republica Moldova, 12 ani	Româna/5 Engleza/4 Rusa/4

Documentele suport pentru demonstrarea calificărilor, experiența profesională generală și specifică, certificate de atestare tehnico-profesională, disponibilitate sunt anexate ofertei tehnice.

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 ofertantului

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 Corrola 2019 Toyota Auris 2016	Bună – 1 buc Bună – 1 buc	Proprietate “Apcan Proiect” S.R.L. Arenda “Apcan Proiect” S.R.L.
Softuri de proiectare	Auto Cad, Epanet	Bună – 6 buc	Proprietate “Apcan Proiect” S.R.L.
Soft elaborare devize	WinSmeta Neo	Bună – 1 buc	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 UFRII 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.
Fax	Panasonic KX – FT 984	Bună – 1 buc	Proprietate “Apcan Proiect” S.R.L.

Tabelul 4. Lista proiectelor similare

Nr.	Obiectul contractului	Perioada de execuție
1	Servicii de proiectare pentru „Sistemul de canalizare din satul Corlăteni, raionul Rîșcani”.	10.2021 – 12.2021
2	Servicii de proiectare pentru „Reabilitare stației de epurare din orașul Taraclia, raionul Taraclia”.	01.2021 – 02.2021
3	Servicii de proiectare pentru „Construcția stației de epurare din orașul Fălești, raionul Fălești”.	01.2021 – 03.2021
4	Servicii de proiectare pentru „Extinderea stației de epurare prin proiectarea a două reactoare și un sistem de deshidratare a nămolului din orașul Călărași, raionul Călărași”.	12.2020 – 02.2021
5	Servicii de proiectare pentru „Alimentarea cu apă și canalizare din satul Elizaveta, municipiul Bălți”.	08.2020 – 12.2020
6	Servicii de proiectare pentru „Aprovizionarea cu apă a orașului Dondușeni. Construcția rețelelor de canalizare în orașul Dondușeni. Elaborarea documentației de proiect, desene tehnice, devize și memorii explicative”	10.2019 – 12.2023
7	Servicii de elaborare a proiectului tehnic de execuție pentru reabilitarea și extinderea sistemelor de aprovizionare cu apă în localitatea Edineț	11.2018 – 10.2019
8	Servicii de proiectare a stației de epurare din satul Pîrlița, raionul Fălești.	07.2018 – 09.2018
9	Servicii de proiectare pentru „Canalizarea satului Cotovscoe, raionul Comrat”.	08.2017 – 11.2017
10	Proiect de execuție „Canalizarea unui sector a satului Chirsova, raionul Comrat”.	04.2017 – 06.2017
11	Proiect de execuție „Construcția stației de epurare din satul Fălești Noi, raionul Fălești”.	02.2015 – 03.2015
12	Proiect de execuție „Canalizarea satului Băxani, raionul Soroca”.	09.2013 – 11.2013
13	Servicii de proiectare a sistemului de canalizare din satul Bocani, raionul Fălești.	02.2013 – 03.2013
14	Servicii de proiectare a rețelelor de apeduct și canalizare a satului Cuizăuca, raionul Rezina.	04.2012 – 08.2012



„Apcan Proiect” S.R.L.
orașul Chișinău,
strada Alba Iulia, nr. 77/16

3. PERSONAL DE SUPORT SUPLIMENTAR ȘI ALTE RESURSE

Compania S.C. „APCAN PROIECT” S.R.L. dispune de ingineri calificați cu studii superioare, masterat, pentru toate compartimentele din caietul de sarcini de aceea nu s-a apelat la careva subcontractori.



„Apcan Proiect” S.R.L.
orașul Chișinău,
strada Alba Iulia, nr. 77/16

4. IMPLICAREA TUTUROR MEMBRILOR CONSORTIULUI

Ofertantul la procedura de achiziție publică este reprezentat de S.C. „APCAN PROIECT” S.R.L.

Deoarece compania S.C. „APCAN PROIECT” S.R.L. este eligibilă pentru toate cerințele din Caietul de Sarcini nu s-a apelat la o asociere.



„Apcan Proiect” S.R.L.
orașul Chișinău,
strada Alba Iulia, nr. 77/16

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.

În cadrul graficului de lucru prezentat 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 oferte tehnice.

Începutul serviciilor de proiectare s-a preconizat a fi 10 aprilie 2023.

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

- zilele nelucrătoare de sâmbătă și duminică;
- zilele nelucrătoare conform hotărârilor de guvern pe anul 2023 (17 aprilie, 24 aprilie, 1 mai, 2 mai, 9 mai, 27 august, 31 august, 25 decembrie) și 2024 (1 ianuarie, 7 ianuarie, 8 ianuarie, 8 martie);
- zilele nelucrătoare pentru coordonarea fiecărei faze de către Autoritatea Contractantă.

Întocmit,

S.C. „Apcan Proiect” S.R.L.

Vasili Vîrlan