

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

ORGANIZARE ȘI METODOLOGIE

OBIECTUL ACHIZIȚIEI: SERVICII DE ELABORARE A STUDIULUI DE FEZABILITATE PENTRU RAIONUL STRĂȘENI ȘI ELABORAREA DOCUMENTAȚIEI DE PROIECT "SISTEM DE CANALIZARE PENTRU 7 LOCALITĂȚI ȘI CONECTAREA LA STAȚIA DE POMPARE/EPURARE DIN STRĂȘENI"

AUTORITATEA CONTRACTANTĂ: AGENȚIA DE DEZVOLTARE 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	14
1.3. <u>PREZENTAREA OBIECTIVELOR PROIECTULUI ȘI A REZULTATELOR AȘTEPTATE</u>	15
1.3.1. OBIECTIVUL GENERAL AL PROIECTULUI	15
1.3.2. DESCRIEREA GENERALĂ A PROIECTULUI	15
1.3.3. SPECIFICAȚII TEHNICE PRIVIND PROIECTUL	16
1.3.4. IMPUNERI ÎN ETAPA DE PROIECTARE	23
1.3.5. ASUMĂRI ALE OFERTANTULUI PRIVIND RECOMANDĂRILE AUTORITĂȚII CONTRACTANTE ÎN CEEA CE PRIVEȘTE PROIECTAREA LUCRĂRILOR	24
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>	26
1.4.1. DESCRIEREA ACTIVITĂȚILOR SOLICITATE	26
1.4.2. ASPECTELE CHEIE LEGATE DE REALIZAREA OBIECTIVELOR CONTRACTULUI	30
1.5. <u>RISURI ȘI IPOTEZE LEGATE DE EXECUTAREA CONTRACTULUI</u>	32
2. STRATEGIE	34
2.1. <u>DESCRIEREA DE ANSAMBLU A ABORDĂRII PROPUSE DE OFERTANT ÎN VEDEREA IMPLEMENTĂRII CONTRACTULUI</u>	35
2.2. <u>LISTA SARCINILOR NECESARE DE ÎNȚEPRINS ÎN CADRUL ACTIVITĂȚILOR PENTRU ATINGEREA OBIECTIVELOR PROIECTULUI</u>	37
2.3. <u>RESURSE ALOCATE</u>	45
2.3.1. PERSONALUL PRESTATORULUI	45
2.3.2. BIROUL ȘI DOTĂRILE OFERTANTULUI	52
3. PERSONAL DE SUPORT SUPLIMENTAR ȘI ALTE RESURSE	54
4. IMPLICAREA TUTUROR MEMBRILOR CONSORTIULUI	55
5. GRAFICUL DE LUCRU	56

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 studiului de fezabilitate și a 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:

S.C. “APCAN PROIECT” S.R.L.
or. Chișinău,
str. Alba Iulia, nr. 77/16



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 - **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 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:

- elaborarea studiilor de fezabilitate și prefezabilitate;
- 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 elaborare a studiului de fezabilitate pentru raionul Strășeni și elaborarea documentației de proiect "Sistem de canalizare pentru 7 localități și conectarea la stația de pompare/epurare din Strășeni".

Lotul pentru care se elaborează oferta

Elaborarea studiului de fezabilitate pentru raionul Strășeni și elaborarea documentației de proiect "Sistem de canalizare pentru 7 localități și conectarea la stația de pompare/epurare din Strășeni".

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 raionului Strășeni la o rețea de canalizare publică.

Proiectul regional de "Sistem de canalizare pentru 7 localități și conectarea la stația de pompare/epurare din Strășeni" este o inițiativă care contribuie la realizarea priorităților stabilite în documentele strategice la nivel național și de programare la nivel regional. Proiectul a fost aplicat de ADR Centru în cadrul Apelului de proiecte pe listă în anul 2020-2021, fiind inclus prin Hotărârea Guvernului nr. 23 din data de 12.01.2022 în Documentul Unic de Program pentru perioada 2022-2024 pentru finanțare din Fondul Național pentru Dezvoltare Regională și Locală (FNDRL).

Obiectivele specifice al contractului

Obiectiv 1 - Elaborarea Studiului de Fezabilitate pentru Raionul Strășeni.

Obiectiv 2 - Elaborarea documentației de proiect "Sistem de canalizare pentru 7 localități și conectarea la stația de pompare/epurare din Strășeni"

Beneficiarii direcți ai proiectului

- locuitorii din localitățile raionului Strășeni;
- instituțiile publice din raionul Strășeni;
- agenții economici din regiune.

Beneficiarii indirecți ai proiectului

- Consiliul raional Strășeni;
- primăriile satelor din raionul Strășeni.

Conținutul studiului de fezabilitate

Studiul de fezabilitate va cuprinde:

- partea scrisă (analize, propuneri, costuri, etc.);
- anexe (scheme grafice, hărți, tabele, calcule, etc.).

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);
- desene de execuție (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 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.

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.

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 bolilor 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.

Din numărul total de 1.632 localități din Republica Moldova, în prezent dispun de sisteme de alimentare cu apă 1.055 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.

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 nitrării din sursele agricole.

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 raionului Strășeni la o rețea publică de canalizare.

Scopul Autorității Contractante

Scopul serviciilor este de a elabora studiul de fezabilitate și a proiectului tehnic de execuție pentru obiectivele incluse în Tema de proiectare, finanțate de FNDRL și implementate prin intermediul ADR Centru. Aceste documente 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 studiu de fezabilitate și 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

Prin contractul de servicii se solicită **elaborarea studiului de fezabilitate pentru raionul Strășeni și elaborarea documentației de proiect ”Sistem de canalizare pentru 7 localități și conectarea la stația de pompare/epurare din Strășeni”**.

Studiul de fezabilitate va prevedea obținerea unor soluții privind implementarea proiectului de sanitație pentru întreg raionul Strășeni.

Proiectul de execuție va prevedea conectarea localităților Strășeni, Roșcani, Sireți, Pânășești, Recea, Ghelăuza, Negrești.

Dezvoltarea, prin realizarea unui sistem de canalizare 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 studiului de fezabilitate pentru raionul Strășeni și elaborarea documentației de proiect "Sistem de canalizare pentru 7 localități și conectarea la stația de pompare/epurare din Strășeni"**.

Proiectul de execuție, va fi supus spre verificare specialiștilor verficatori 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:

Rețele de canalizare magistrală: ramura 1 - Recea – Ghelăuza – Negrești, ramura 2 – Roșcani – Sireți, ramura 3 – Pânășești.

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

- rețea de canalizare magistrală – 27,6 km;
- rețea de canalizare din interiorul localităților – 14,0 km (câte aproximativ 2 km pentru fiecare localitate);
- stații de pompare a apei uzate – 6 buc. (câte una pentru fiecare localitate rurală);
- automatizarea și transmiterea datelor la distanță.

Lungimea totală rețelei de canalizare spre proiectare este de 41.600 m.

1.3.3. SPECIFICAȚII TEHNICE PRIVIND PROIECTUL

Dezvoltarea unui sistem regional de canalizare și evacuare a apei uzate va asigura condiții normale de viață pentru locuitorii din zonă.

Studiul de fezabilitate

Elaborarea Studiului de fezabilitate pentru construcția infrastructurii tehnico-edilitare necesară colectării și epurării apelor uzate pe teritoriul raionului Strășeni.

Studiului de fezabilitate va fi un instrument strategic pentru autoritățile locale și va îmbunătăți gestionarea serviciilor de sanitație, eficiența procesului de planificare a investițiilor sectoriale și prioritizarea acestora. Se preconizează că Studiul de fezabilitate va duce la sporirea mobilizării mijloacelor pentru extinderea și îmbunătățirea furnizării serviciilor de sanitație atât pentru populația urbană cât și pentru cea rurală din raionul Strășeni.

Studiul de fezabilitate urmează să conțină o analiză detaliată a infrastructurii de sanitație existentă în toate localitățile din raion. Inclusiv proiectele în derulare, cu indicarea sursele de finanțare. Studiul de fezabilitate va prevedea o analiză a opțiunilor de furnizare a serviciilor de sanitație în raionul Strășeni, cu opțiuni particulare pentru fiecare situație/localitate din raionul Strășeni. Vor fi analizate următoarele opțiuni:

- centralizat (epurare centralizată a apelor uzate, pomparea apelor uzate la stația de epurare din mun. Strășeni sau în altă localitate);
- descentralizat (epurarea apei se va efectua în fiecare localitate cu o stație de epurare locală);
- și combinate (se va propune propria noastră metodă de combinare a evacuării și epurării apelor uzate în baza cercetării proprii).

Studiul de fezabilitate va prezenta cel puțin 2 soluții/scenarii pentru fiecare localitate (cele mai relevante), inclusiv analiza economică a scenariilor și cu impact regional pentru crearea/extinderea infrastructurii tehnico-edilitare necesară pentru furnizare a serviciilor de sanitație.

La prima etapă se va vizita și analiza infrastructura din localitățile Strășeni, Roșcani, Sireți, Pânășești, Recea, Ghelăuza, Negrești dar și localitățile din vecinătate, pentru a stabili indicatorii necesari privind proiectarea sistemului magistral din cele 7 localități supuse proiectării în prima etapă.

În rezultatul elaborării Studiului de fezabilitate, soluțiilor/scenariilor, opțiunilor propuse, cadrului legal la nivel național și regional, ținând cont de factorii specifici domeniului, Studiul de fezabilitate va descrie următoarele aspecte:

- situația existentă a infrastructurii de sanitație în toate localitățile din raionul Strășeni. O analiză a proiectelor implementate în fiecare localitate;
- va prezenta informații privind disponibilitatea de conectare la infrastructura de furnizare a serviciilor de sanitație, a locuitorilor din fiecare localitate. Precum și disponibilitatea de achitare a serviciilor (prețul minim și prețul maxim);
- fezabilitatea construcției/extinderii infrastructurii tehnico-edilitare necesară pentru furnizarea serviciilor de sanitație în raion;
- prezentarea a 2 opțiuni pentru fiecare localitate, soluții efective/viabile cele mai avantajoase din punct de vedere tehnico-economic cu descrierea și prezentarea acestora în scheme, tabele, desene grafice, imagini, hărți cu localizarea infrastructurii, stații de pompare/repompare a apei uzate și alte informații relevante în opinia companiei și autorității contractante;
- prezentarea costurilor estimative pentru ambele scenarii cu folosirea prețurilor unitare a materialelor și utilajelor necesare pentru construcția infrastructurii cât și costurile necesare pentru operarea infrastructurii;
- prioritizarea și etapizarea acțiunilor ulterioare privind construcția/extinderea infrastructurii tehnico-edilitare necesară pentru furnizarea serviciilor de sanitație în raion, elaborarea planului de investiții;
- soluțiile propuse pentru construcția infrastructurii tehnico-edilitare să fie o continuare logică a infrastructurii deja existente (posibil pe alocuri îmbunătățită) și a investițiilor deja realizate sau care sunt în proces de realizare în domeniul de sanitație.

Studiul de fezabilitate va include planul de investiții pe termen mediu și lung, luând în considerare următoarele aspecte:

- eficiență majoră a investițiilor;
- impactul asupra mediului în urma investițiilor;
- interesul și capacitatea primăriei/locuitorilor de a contribui;
- egalitatea treptată în termeni bugetari;
- logica construcției în conformitate cu alte investiții.

Rețelele exterioare de canalizare

La executarea proiectului de execuție pentru sistemul de evacuare a apelor uzate menajere a localităților, se va lua în considerare:

- determinarea cantităților de apă uzată;
- amplasarea în plan și pe verticală a rețelelor de canalizare;
- adâncimea de fundare a conductelor de canalizare nu poate fi mai mică decât adâncimea de îngheț;
- calculul hidraulic al rețelelor de canalizare;
- cămine de vizitare;
- cămine de racord;
- stații de pompare a apelor uzate.

Pentru proiectarea rețelelor de canalizare se va respecta actele normative în vigoare (standarde și normative), considerând că vor fi racordate la rețea toate gospodăriile, consumatorii publici precum și agenții economici.

Rețeaua de canalizare se va proiecta în baza calculelor hidraulice, a standardelor și normativelor în vigoare. La proiectarea rețelelor de canalizare a localităților / rețele de canalizare magistrale, se va lua în vedere configurația generală a terenului, cât și extinderea sistemului.

Se vor prevedea căminele de vizitare la rețeaua de canalizare pentru supravegherea, întreținerea și curățarea conductelor de canalizare, la schimbări de pante și diametre, la intersecții și schimbări de direcție, la capetele terminus, la racorduri și diferite construcții speciale ale canalizării care trebuie să fie vizitate și întreținute.

Stațiile de pompare a apelor uzate

Se vor aplica stații de pompare cu pompe de apă uzată cu funcționare în mediu umed, pentru colectarea și pomparea apelor uzate din zone aflate sub nivelul conductelor colectoare, care vor fi coordonate obligatoriu cu Beneficiarul proiectului.

Se propune ca soluție tehnică, utilizarea stațiilor de pompare subterane din polietilenă sau beton armat (instalare îngropată).

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

- clasa sarcini (gradul de fiabilitate), în funcție de locul de instalare;
- se va calcula volumul util al căminului colector în funcție de debitul de intrare și numărul maxim de porniri ale pompei;

- 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;
- capacitatea necesară a pompei se va calcula conform NCM G.03.02.2015 „Rețele și instalații exterioare de canalizare”;
- tipul de pompă (rotor cu canal, rotor cu trecere liberă, rotor cuțit tocător) se va selecta ținând cont de înălțimea de pompare, debit și tipul influentului;
- se vor prevedea țevi pentru cablurile de alimentare a motorului pompelor și pentru rețeaua de comandă și control;
- instalația de aerisire și ventilare pentru căminul colector se va instala pe acoperiș sau se va 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 în interiorul căminului într-o zonă uscată, sau suprateran într-un dulap protejat.

Avantajele stațiilor de pompare subterane din polietilenă (instalare îngropată):

- fabricate din PP - polipropilenă;
- durată lungă de viață;
- rezistente la îngheț;
- grație interiorului său neted, este ușor de igienizat;
- construcție cilindrică, etanșă, puternic nervurată;
- stabilitate înaltă;
- nu ocupă spațiu (montaj îngropat).

Stațiile de pompare a apelor uzate vor funcționa în regim automat, în funcție de nivelul apei din bazinul de recepție. 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 apelor uzate, prin modem și stație radio, se va propune soluția tehnică de către Proiectant, care va fi coordonată obligatoriu cu autoritatea contractantă, 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.

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

Stațiile de pompare a apelor uzate (SPAU-1 - SPAU-6) vor fi o construcție subterană, echipată cu 2 electropompe submersibile cu rotor cu canal, rotor cu trecere liberă, rotor cuțit tocător care se va selecta ținând cont de înălțimea de pompare, debit și tipul influentului. Volumul util al stației de pompare se va determina conform calculelor executate de proiectant.

La stațiile de pompare a apelor uzate se vor prevedea:

- aerisiri, prevăzute cu căciuli de ventilare;
- coșuri pentru protejarea electropompelor de reziduuri (materii groșiere), care depășesc conținutul normal al apelor uzate.

Conductele de refulare ale stațiilor de pompare vor fi din polietilenă de înaltă densitate PEHD 100 cu strat de protecție exfoliabil din polipropilenă care nu necesită pat de nisip și astupare manuală, în baza calculelor de dimensionare.

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 uzate trebuie să fie energo eficiente;
- utilajul stațiilor de pompare trebuie să fie conform cu standardele relevante.

Instalații electrice la stațiile de pompare a apelor uzate

La stațiile de pompare 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 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 leaga toate receptoarele electrice pentru a asigura protecția împotriva electrocutărilor.

Cămine de vizitare

Căminele de vizitare vor avea o deschidere utilă (diametru) de minim 1.000 mm funcție de configurația instalației hidromecanice necesar a fi montată în interiorul acestora.

În desenele de proiectare detaliată vor fi indicate direcțiile de curgere și diametrul conductelor din căminele de vizitare.

Se propune ca soluție tehnică cămine de vizitare prefabricate din beton armat.

Căminele de vizitare prefabricate:

- 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.

Conductele de canalizare sub presiune

Conductele de canalizare sub presiune vor fi proiectate în conformitate cu normativele în vigoare de pe teritoriul Republicii Moldova.

Conductele de canalizare sub presiune vor fi proiectate din PEHD RC cu acoperire protectivă exfoliabilă din PP și fir din inox, care nu necesită pat de nisip și astupare manuală.

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

Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare a conductelor din PEHD 100 cu strat de protecție exfoliabil din polipropilenă:

- protecție la deteriorare mecanică;
- protecție la UV;
- lipsa contaminării. Stratul exterior din PP protejează împotriva contaminării pe toată perioada de manipulare, transport și punere în opera.

Conductele sub presiune din PE se vor monta la adâncimea de minim 1,3 m. În locurile unde conducta de refulare va fi montată pe drumuri acoperite cu beton-asfalt, în proiect se va preconiza excavarea și restabilirea drumului. În porțiunile de rețea, unde nu este posibil respectarea distanței minime de la rețea până la diferite construcții sau alte rețele, se va preconiza montarea conductei în tuburi de protecție din polietilenă dublu strat corugată.

Conductele de canalizare cu scurgere gravitațională

Rețelele exterioare de canalizare vor fi proiectate în conformitate cu NCM G.03.02.2015 „Rețele și instalații exterioare de canalizare”.

Conductele pentru transportarea apelor uzate cu curgere gravitațională vor fi proiectate din PP (polipropilenă), trebuie să aibă un perete solid. Conducta mai poate fi produsă din mai multe straturi din PP minerală armată și trebuie să îndeplinească cerințele sistemelor de conducte subterane nepresurizate pentru drenaj și canalizare.

Conducta din PP trebuie să aibă rigiditatea inelară cel puțin SN4. Rezistența chimică a stratului intern trebuie să aibă intervalul pH-ului între 2 și 13.

Conducta este prevăzută să funcționeze sub acțiunea gravitației și trebuie să reziste la o presiune exterioară a apei de 0,3 m.

Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare a conductelor din PP:

- protecție la deteriorare mecanică;
- protecție la UV;
- lipsa contaminării. Stratul exterior din PP protejează împotriva contaminării pe toată perioada de manipulare, transport și punere în operă;
- sunt conforme cu standardele relevante.

Rețele de energie electrică

Pentru buna funcționare a întregului sistem de evacuare a apei uzate (conducte gravitaționale, conducte sub presiune, diferite tipuri de cămine, stații de pompare a apei uzate, etc.), stațiile de pompare a apei uzate 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).

Soluțiile tehnice de proiectare, 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. Coordonarea fiecărei etape (draft) al Studiului de fezabilitate cu Autoritatea contractantă și beneficiar.
2. Varianta preliminară a rețelei de canalizare se va coordona cu specialiștii din cadrul ADR Centru și Beneficiarul final;
3. 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;
4. 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 tranșeelelor se va executa aplicând metoda de compactare;
5. Profilul longitudinal va fi astfel alcătuit încât pe baza lui să poată fi localizat în teren orice punct important (cămine, intersecții cu alte comunicații subterane, etc.), prin înscrierea de

- dimensiuni, lungimi pe tronsoane precum și cote de montaj a conductelor și a radiatorilor căminelor proiectate. De asemenea în profilul longitudinal se va determina și specifica panta conductei proiectate;
6. Toate căminele, ramificațiile pentru legături la rețelele existente și orice schimbare de direcție vor fi materializate prin cotare și înscriere în cote absolute (X, Y și Z) pe planul de situație ce va fi desenat la scara 1:500;
 7. Trasarea conductelor de canalizare gravitațională și sub presiune trebuie să fie aleasă astfel încât să rezulte un număr cât mai redus de intersecții cu drumuri, canale, etc.;
 8. Conductele, armătura de conducte, elementele fasonate, etc., trebuie să fie produse în condiții de uzină, și să fie însoțite de certificate de calitate și garanție;
 9. La proiectare se va ține cont de zona de protecție a conductelor de canalizare.

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

Calculul hidraulic a rețelei de canalizare

Dimensionarea rețelei de canalizare se va face la debitul maxim. La discutarea rezultatelor intermediare Proiectantul va prezenta următoarele scheme și grafice de funcționare:

- schema generală a sistemului de canalizare, cu toate elementele incluse, și indicarea:
 - vitezei de mișcare a apei uzate pe conducte;
 - debitului apei uzate pe conducte;
 - adâncimea de pozare a conductei;
 - amplasarea stațiilor de pompare apelor uzate.

Calculul hidraulic a rețelei de canalizare se va face cu ajutorul tabelelor de specialitate sau cu ajutorul programului de calcul Urbano Canalis cu salvarea fișierelor sub formă de tabele.

Trasarea rețelei

Forma rețelei de canalizare (gravitațională și sub presiune) va coincide de regulă cu forma rețelei de străzi din localitate. Totuși, în funcție de numărul de gospodării ce necesită a fi conectate și amplasarea acestora.

Conductele 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 asigura posibilitatea conectării gospodăriilor de pe ambele părți ale drumului efectuând cât mai puține intervenții la partea carosabilă.

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

Condiții generale de alegere a materialelor necesare în realizarea lucrărilor

Materialele de construcții, conductele gravitaționale și sub 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 pouanți, trafic, etc.).

Pentru toate materialele durata de viață trebuie să fie mare, în principiu peste 50 ani, mai ales pentru conducte și vane. 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 Autoritatea Contractantă.

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 obiective sunt:

1. elaborarea studiului de fezabilitate "Dezvoltarea sistemelor de sanitație în raionul Strășeni";
2. elaborarea documentației de proiect "Sistem de canalizare pentru 7 localități și conectarea la stația de pompare/epurare din Strășeni".

Activitățile (faze de raportare) solicitate pentru obiectivele descrise mai sus sunt prezentate în cele ce urmează. Momentul livrării a fost stabilit în funcție de data semnării contractului (SC).

1. Elaborarea studiului de fezabilitate "Dezvoltarea sistemelor de sanitație în raionul Strășeni" (SC + 4 luni).

- elaborarea studiului de fezabilitate (draft 1);
- elaborarea studiului de fezabilitate (draft 2);
- elaborarea studiului de fezabilitate (versiunea finală).

2. Elaborarea documentației de proiect "Sistem de canalizare pentru 7 localități și conectarea la stația de pompare/epurare din Strășeni" (SC + 7 luni).

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)

Proiectul tehnic preliminar, 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 va include:

- schema și descrierea sistemelor de canalizare existente, inclusiv a obiectelor semnificative pe rețeaua de canalizare;
- trasarea infrastructurii propuse pe planul topografic la scara 1:500;
- calculul hidraulic a sistemului de canalizare propus, cu indicarea debitelor prognozate, viteza de curgere, gradul de umplere și alte informații relevante;
- calcularea, dimensionarea și poziționarea stațiilor de pompare a apelor uzate menajere;
- trasarea rețelilor de alimentare cu energie electrică pentru stațiile de pompare;
- costul estimativ generalizat al efectuării lucrărilor de construcție-montare, calculat pentru fiecare obiect de construcție și tip de lucrare în parte.

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

- notificare scrisă privind obiecțiile depistate;
- notificare scrisă privind lipsa obiecțiilor / aprobarea proiectului preliminar.

Faza 2 – Proiect de execuție detaliat verificat (aprobarea proiectului preliminar + 3 luni)

Proiectul de execuție se va efectua în baza proiectului tehnic preliminar aprobat de către Autoritatea contractantă.

- 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.

Documentația de proiect pentru stațiile de pompare va fi formată din următoarele compartimente:

- planul general (amenajarea teritoriului, sistematizare verticală, cartograma volumelor de terasament);
- organizarea executării lucrărilor de construcție;
- construcții arhitectonice (soluții arhitecturale);
- rezistența construcțiilor (structura de rezistență a construcției / elemente de construcție);
- compartiment tehnologic (tehnologia);
- rețele electrice interioare;
- rețele electrice exterioare;
- automatizarea și transmiterea datelor la distanță;
- alimentarea cu agent termic și ventilare (încălzirea și ventilarea);
- drumuri de acces și asigurarea circulației rutiere, etc.

Totodată echipa de experți va pregăti caietul de sarcini pentru achiziția lucrărilor de construcție, pe baza proiectului de execuție aprobat. Caietul de sarcini nu va face trimitere la un anumit producător de utilaj sau materiale. Caietul de sarcini va conține parametrii tehnici generali vor face trimitere la standardele Naționale/Internaționale care trebuie de respectate, parametrii tehnici va acoperi minim 3 producători naționali sau internaționali.

Manual de exploatare și întreținere (MEI)

Proiectantul va pregăti un manual unde va fi descris prevederile speciale de întreținere a sistemului de evacuare a apei uzate (rețele gravitaționale, rețele sub presiune, stații de pompare a apei uzate, cămine, etc.), modul de exploatare corectă a elementelor acestuia și a sistemului în general.

Manualul de exploatare și întreținere va conține:

- descrierea generală a sistemului (rețele gravitaționale, rețele sub presiune, stații de pompare a apei uzate, cămine, etc.);
- planuri (puncte generale și locale);
- liniile directoare 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 se va actualiza 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, semnate și ștampilate de către compania de proiectare și de către autorii proiectului:

- studiul de fezabilitate – 4 exemplare (3 în limba română și unul în limba engleză);
- proiectul tehnic preliminar – 8 exemplare;
- proiectul de execuție – 7 exemplare.

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 / liderului de echipă 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 disiminate 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, dezbaterile 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, 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. 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;

12. 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;

13. 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.

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 redate 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.

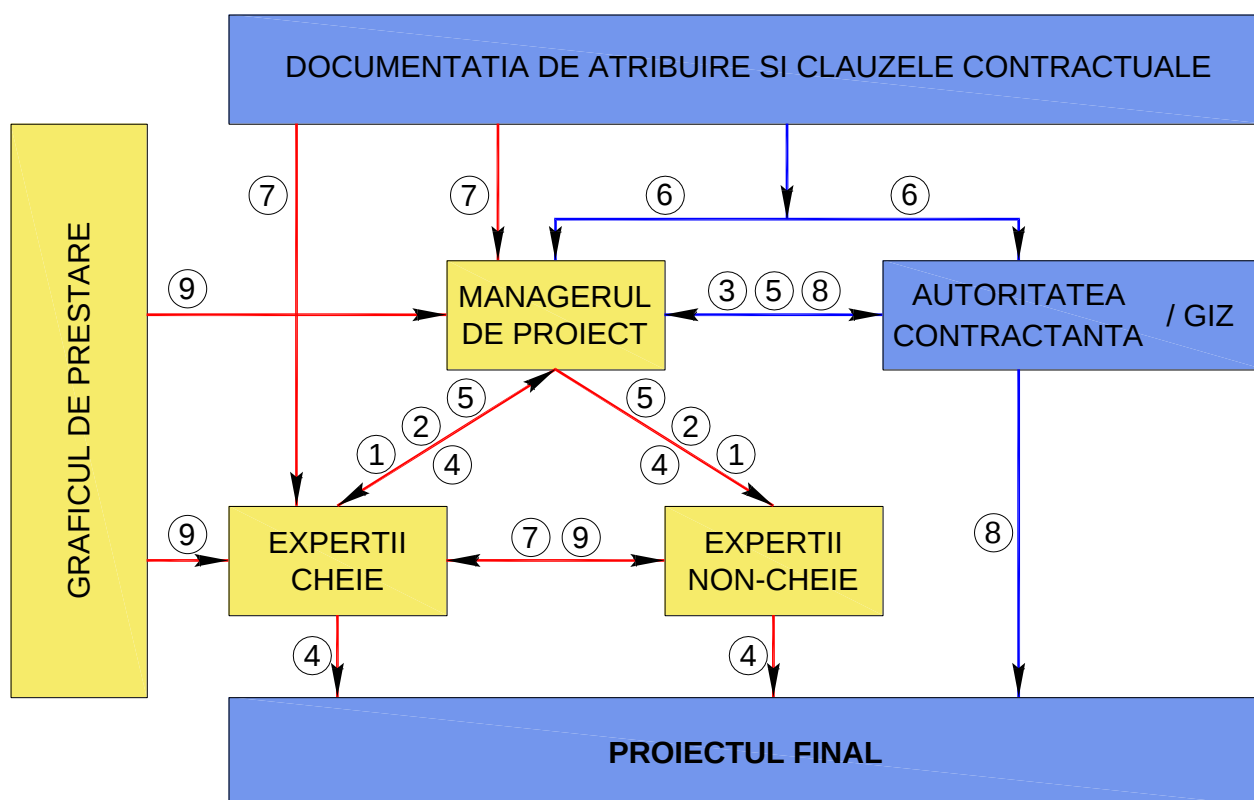


Fig 1. Schița abordării propuse pentru implementarea contractului

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

1.ELABORAREA STUDIULUI DE FEZABILITATE	
Sarcină necesară	Descrierea sarcinii cu justificarea necesității întreprinderii acesteia pentru atingerea rezultatelor proiectului și evidențierea problemelor pe care le rezolvă
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 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 studiului de fezabilitate și a proiectului. Aceste cerințe vor fi analizate și soluționate în etapele următoare de proiectare, avizare, autorizare.
F.1.1.2. Analiza tuturor proiectelor de sanitație existente pe teritoriul raionului Strășeni	Vor fi analizate dacă sunt careva studii de fezabilitate efectuate de către fiecare primărie aparte. Se vor analiza proiectele existente din localități și etapa de implementare a lor.
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.
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.
1.2.1. Colectarea de informații de la Autoritatea Contractantă	Vor fi colectate informații privind conectarea / racordarea la rețeaua de canalizare 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.
1.2.2. Colectarea de informații preliminară 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.
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 canalizare astfel încât să fie clarificate toate problemele de interferență cu infrastructura edilitară existentă în zona proiectului.
1.2.4. Colectarea de informații de la Beneficiarul direct	Vor fi colectate informații suplimentare de la Beneficiarii direcți 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.
1.3. DOCUMENTAREA PE TEREN	În vederea efectuării studiului de fezabilitate și a 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.
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 a apelor uzate, stațiilor de epurare (locale, zonale, regionale), 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.
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 rețelelor de canalizare la conductele existente, precum și secțiunile de racordare a stațiilor de pompare a apei uzate și a stațiilor de epurare la rețeaua de joasă tensiune din localități.
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.
1.3.4. Investigații în vederea identificării pozițiilor stațiilor de pompare a apei uzate, stațiilor de epurare (locale, zonale, regionale)	Vor fi investigate toate amplasamentele stațiilor de pompare a apei uzate propuse, stațiilor de epurare, avându-se în vedere stabilirea poziției reale de amplasare a fiecărei stații de pompare a apei uzate. 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.
1.3.5. 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.
1.3.6. 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 canalizare sau în amplasamentul stațiilor de pompare a apei uzate 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.
1.4. PREZENTAREA VERSIUNII PRELIMINARE A STUDIULUI DE FEZABILITATE (DRAFT 1)	Se va prezenta varianta draft 1 a studiului de fezabilitate. Totodată se va organiza/desfășura dezbateri publice a Studiului de fezabilitate (draft 1), într-un format restins (cu participarea APL și instituții descentralizate și alții).
1.5. EFECTUAREA MODIFICĂRIILOR ȘI SOLICITĂRIILOR APĂRUTE LA DRAFT 1	În caz de necesitate studiul de fezabilitate se va modifica/redacta. Se vor lua în considerare obiecțiile și propunerile apărute la etapa de prezentare a versiunii preliminare, draft 1.
1.6. PREZENTAREA VERSIUNII PRELIMINARE A STUDIULUI DE FEZABILITATE (DRAFT 2)	Se va prezenta varianta draft 2 a studiului de fezabilitate. Totodată se va organiza/desfășura dezbateri publice a Studiului de fezabilitate (draft 2), într-un format larg (cu participarea tuturor doritorilor).
1.7. EFECTUAREA MODIFICĂRIILOR ȘI SOLICITĂRIILOR APĂRUTE LA DRAFT 2	În caz de necesitate studiul de fezabilitate se va modifica/redacta. Se vor lua în considerare obiecțiile și propunerile apărute la etapa de prezentare a versiunii preliminare, draft 2.
1.8. PREZENTAREA VERSIUNII FINALE A STUDIULUI DE FEZABILITATE	Se va prezenta varianta finală a studiului de fezabilitate cu participarea tuturor doritorilor.

2. ELABORAREA PROIECTULUI DE EXECUȚIE	
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
2.1.1. 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 viitorului sistem de evacuare a apei uzate din cele 7 localități supuse proiectării la scara 1:10000.
2.1.2. 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 măsurătorilor topo-geodezice. Vor fi efectuate măsurători pe toate traseele conductelor de canalizare (gravitațională și sub presiune) precum și în toate amplasamentele construcțiilor definitive (stații de pompare a apei uzate). Ridicările topografice vor fi efectuate în conformitate cu trasarea preliminară coordonată cu beneficiarii finali. Ridicările topografice se vor realiza pe o lățime de 15 - 20 m de-a lungul traseului, cu extindere până la lățimea de 100 metri în anumite zone. Ridicarea topografică 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 topografică va mai cuprinde informațiile cadastrale și toate rețelele supraterane și subterane. Planurile cu ridicările topografice vor fi întocmite la scară 1:500 în sistemul național de coordonate MOLDREF 99, cota de referință – Nivelul Mării Baltice.
2.1.3. 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 canalizare (gravitațională și sub presiune) precum și în toate amplasamentele construcțiilor definitive (stații de pompare a apei uzate). Prospecțiunile se vor efectua de echipa de geologi în conformitate cu prevederile legislației naționale în vigoare.

	Forajele geotehnice vor fi efectuate pe aliniamentul conductelor la fiecare 150 - 300 m, inclusiv construcții accesorii. Pentru fiecare unitate de construcție mai mare (stații de pompare a apei uzate) se va face cel puțin 2 foraje geotehnice.
2.1.4. 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.
2.1.5. 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.
2.1.6. 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 canalizare și pozițiile construcțiilor definitive (stațiile de pompare a apei uzate, etc.) și vor evidenția acoperirea întregii arii de proiect.
2.1.7. DIAGrame P&ID PENTRU FIECARE COMPONENTĂ ȘI PENTRU ÎNTREGUL SISTEM	Vor fi întocmite și prezentate diagrame P&ID pentru toate componentele sistemului: stații de pompare a apei uzate, conducte sub presiune, etc., prin stabilirea unei codificări inițiale a tuturor componentelor (conducte, echipamente, armături, instrumente, etc.) în corespundență cu fluxul propus.
2.1.8. 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.
2.1.9. 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 uzate), evidențiate prin etichete și linii de flux.
2.1.10. DIAGrame C&D	Toate conductele cu funcționare sub presiune (conductele de refulare) din cadrul sistemului vor fi evidențiate în cadrul unor diagrame în care vor fi specificate debitele tranzitate și specificațiile conductelor.
2.1.11. TRASAREA REȚELELOR DE CANALIZARE PE PLANUL TOPOGRAFIC SCARA 1:500	Vor fi prezentate planurile de situație pe planul topografic. Se va prezenta conductele de canalizare (gravitaționale și sub presiune) proiectate și toate comunicațiile care vor fi în nemijlocita apropiere de sistemului de evacuare a apei uzate

	proiectat.
2.1.12. 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 cât și cu ajutorul tabelelor de calcul.
2.1.13. DIMENSIONAREA STAȚIILOR DE POMPARE A APELOR UZATE	Conform calculelor debitelor de apă uzată și a rezultatelor calcului hidraulic se vor selecta pompele pentru pomparea apei uzate. Respectiv se va dimensiona construcțiile stațiilor de pompare.
2.1.14. STABILIREA PUNCTELOR DE RACORDARE PENTRU ENERGIA ELECTRICĂ	După stabilirea locurilor de amplasare a stațiilor de pompare a apelor uzate se va obține avizele de racordare la rețeaua de energie electrică. Astfel la etapa dată se va prezenta traseul rețelelor de energie electrică.
2.1.15. 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.
2.1.16. 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 A 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. Obținerea notificării în scris privind lipsa obiecțiilor.
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
2.2.1. 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.

2.2.2. DESENE TEHNICE DE EXECUȚIE	Desenele de execuție vor detalia toate lucrările propuse la sistemul de evacuare a apelor uzate menajere prin prezentarea tuturor planurilor de situație, a profilelor longitudinale, a planșelor de arhitectură, structură și instalații pentru construcțiile tehnice, a detaliilor tip, a planurilor de trasare și amplasare, etc.
2.2.3. 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.
2.2.4. STANDARDE CARE TREBUIESC RESPECTATE	Va fi prezentată o listă cu normativele și standardele care au fost respectate la proiectarea obiectivului.
2.2.5. HĂRȚI ȘI PLANURI GATA PENTRU EXECUȚIE	Planurile de situație cu toate detaliile și reperele conductelor de canalizare cu scurgere liberă și sub presiune se va prezenta la scara 1:500.
2.2.6. PLANURI DE SITUAȚIE LA SCARA 1:500	Vor fi întocmite planuri de situație pe suport topografic scara 1:500 cu dispunerea componentelor sistemului de evacuare 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 (cămine de vizitare, stații de pompare, etc.).
2.2.7. PROFILE LONGITUDINALE PENTRU TOATE CONDUCTELE PROIECTATE	Vor fi întocmite profile longitudinale pentru toate conductele proiectate (canalizare gravitațională și canalizare cu scurgere liberă), 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.
2.2.8. 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 evacuare a apei uzate, modul de pozare al conductelor, modul de refacere al suprafețelor afectate de lucrări și alte elemente necesare execuției lucrărilor.
2.2.9. CALCULE DE DIMENSIONARE HIDRAULICĂ PENTRU STAȚIILE DE POMPARE	Vor fi prezentate breviare de calcul hidraulic detaliat pentru stațiile de pompare a apelor uzate, care să evidențieze în mod clar caracteristicile de debit și sarcină hidraulică ale pompelor, etc.

2.2.10. CALCULE DE DIMENSIONARE STATICĂ	Toate construcțiile din cadrul sistemului de evacuare a apei uzate (stații de pompare a apei uzate) vor fi însoțite de breviare de calcul static pentru structurile din beton, întocmite pe baza grupărilor de încărcări stabilite de legislația în vigoare.
2.2.11. DIAGrame P&ID PENTRU FIECARE COMPONENTĂ ȘI PENTRU ÎNTREGUL SISTEM	Vor fi întocmite și prezentate diagrame P&ID pentru toate componentele sistemului: rețele de canalizare sub presiune, stații de pompare a apei uzate prin stabilirea unei codificări inițiale a tuturor componentelor (conducte, echipamente, armături, instrumente, etc.) în corespundență cu fluxul stabilit în cadrul proiectului de execuție.
2.2.12. 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.
2.2.13. 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.
2.2.14. 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.
2.2.15. CAIET DE SARCINI CU PARAMETRII TEHNICI GENERALI	Compania de proiectare va elabora caietele 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.
2.2.16. 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.
2.2.17. PRECIZĂRI PRIVIND PROTECȚIA MEDIULUI	În proiect se va face precizări asupra preoecției mediului conform legislației de mediu de pe teritoriul Republicii Moldova.
2.2.18. 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 și experți internaționali din afara Republicii Moldova cu o experiență vastă în elaborarea proiectelor regionale.

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
1. Vîrlan Vasili	Lider de echipă. Inginer instalații și rețele de alimentare cu apă și canalizare.	12	Universitatea Tehnică a Moldovei. Facultatea Urbanism și Arhitectură. Sept. 2010 – februarie 2013	Masterat. Specialitatea: Managementul sistemelor de inginerie sanitară și protecția mediului	Republica Moldova, 12 ani	Româna/5 Engleza/4 Rusa/4
			Universitatea Tehnică a Moldovei. Facultatea Urbanism și Arhitectură. Sept. 2006 – iunie 2010	Specialitatea: Ingineria și protecția apelor		
2. Fusa Cătălin	Expert în domeniul aprovizionării cu apă și sanitație.	10	Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași. Facultatea de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria	Masterat. Specialitatea: Inginerie hidrotehnică	România/ Republica Moldova, 10 ani	Româna/5 Engleza/3

Nume Expert	Poziție propusă	Ani de experiență	Educație	Domeniul de expertiză	Experiență în Moldova/România/CSI	Limbi străine cunoscute/Grad de cunoaștere
			Mediului. Sept. 2011 – februarie 2013 Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași. Facultatea de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului. Sept. 2007 – iunie 2011	Specialitatea: Amenajări și construcții hidrotehnice		
3. Botomei Liviu	Expert în domeniul aprovizionării cu apă și sanitație.	10	Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași. Facultatea de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului. Sept. 2012 – februarie 2014 Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași. Facultatea de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului. Sept. 2008 – iunie 2012	Masterat. Specialitatea: Inginerie hidrotehnică Specialitatea: Amenajări și construcții hidrotehnice	România, 10 ani	Româna/5 Franceza/4
4. Munteanu Alexandru	Expert componenta	12	Universitatea Liberă Internațională din	Specialitatea: Drept	Republica Moldova, 12 ani	Româna/5 Engleza/3 Rusa/4

Nume Expert	Poziție propusă	Ani de experiență	Educație	Domeniul de expertiză	Experiență în Moldova/România/CSI	Limbi străine cunoscute/Grad de cunoaștere
	instituțională.		Moldova. Facultatea Drept. Sept. 2006 – iunie 2010			
5. Madan Vladimir	Expert socio - economic.	25	Academia de Studii Economice din Moldova. Facultatea Economie și marketologie. Sept. 1991 – iunie 1996	Specialitatea: Economie	Republica Moldova, 25 ani	Româna/5 Engleza/3 Rusa/4
6. Calinin Livia	Expert financiar.	10	Universitatea de Stat din Moldova. Facultatea Finanțe și Bănci. Sept. 2008 – iunie 2012	Specialitatea: Finanțe	Republica Moldova, 10 ani	Româna/5 Engleza/3 Rusa/4
7. Nistor-Lopatenco Livia	Expert GIS.	20	Universitatea Tehnică a Moldovei. Facultatea Construcție Geodezie și Cadastru. Sept. 1996 – iunie 2000	Specialitatea: Topografie și cartografie	Republica Moldova, 20 ani	Româna/5 Engleza/3 Rusa/4
8. Ungureanu Dumitru	Coordonator de echipă tehnică.	45	Universitatea de Construcții din orașul Sankt - Petersburg. Sept. 1966 – februarie 1971 Universitatea de Construcții din Kiev. Facultatea Inginerie sanitară. Sept. 1958 –	Doctorat. Specialitatea: Epurarea apelor uzate Specialitatea: Inginerie în managementul apei	Republica Moldova, 45 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
			iunie 1963			
9. Bogdevici Oleg	Expert geologie	35	Studii superioare. Institutul de cercerări în geologia pentru construcții din or. Moscova, Rusia. Dec. 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
10. Pleșca Petru	Inginer proiectant. Instalații și rețele de alimentare cu apă și canalizare	45	Studii superioare. Institutul Agricol M. V. Frunze din Chișinău (Universitatea Agricolă de Stat din Moldova). Sept. 1985 – iulie 1990. Institutul Agricol M. V. Frunze din Chișinău (Universitatea Agricolă de Stat din Moldova). Sept. 1967 – iulie 1972.	Doctor în științe tehnice – Specialitatea: Hidroameliorație Facultatea Hidrotehnică. Specialitatea: Hidroameliorație. Inginer hidrotehnician	Republica Moldova 45 ani	Romana/5 Engleza/3 Rusa/5
11. Cojocaru Vladimir	Inginer proiectant. Arhitectura construcțiilor industriale	45	Studii superioare. Institutul Politehnic din Chișinău. Sept. 1965 – iunie 1970	Specialitatea: Arhitectura	Republica Moldova 45 ani	Romana/5 Rusa/5
12. Tuluc	Inginer	40	Studii superioare.	Specialitatea:	Republica	Româna/5



Nume Expert	Poziție propusă	Ani de experiență	Educație	Domeniul de expertiză	Experiență în Moldova/România/CSI	Limbi străine cunoscute/Grad de cunoaștere
Elena	proiectant. Construcții industriale și agrozootehnice		Institutul Politehnic din Chișinău. Sept. 1971 – iunie 1976	Construcții Industriale și Civile	Moldova, 40 ani	Rusa/4
13. Bogza Nicolae	Inginer proiectant. Construcții rutiere	8	Universitatea Tehnică a Moldovei. Facultatea Urbanism și Arhitectură. Sept. 2014 – februarie 2015 Universitatea Tehnică a Moldovei. Facultatea Urbanism și Arhitectură. Sept. 2009 – iunie 2014	Masterat. Specialitatea: Drumuri, materiale și mecanizare în construcții Specialitatea: Căi ferate, drumuri și poduri	Republica Moldova, 8 ani	Româna/5 Engleza/4 Rusa/4
14. Baleca Elena	Inginer proiectant. Instalații de încălzire, ventilare și climatizare	35	Studii superioare. Institutul Politehnic din Chișinău. Sept. 1981 – iunie 1986	Specialitatea: Alimentarea cu căldură și ventilare	Republica Moldova, 35 ani	Româna/4 Rusa/5
15. Biber Viorel	Inginer proiectant. Instalații și rețele electrice	15	Universitatea Tehnică a Moldovei. Facultatea Energetică. Sept. 2001 – iunie 2006	Specialitatea: Electrotehnică	Republica Moldova, 15 ani	Româna/5 Franceza/4 Rusa/5
16. Loghin Ioana	Inginer instalații de automatizare	42	Institutul Politehnic din Chișinău. Sept. 1972 – iunie 1977	Specialitatea: Automatică și telemecanică.	Republica Moldova 42 ani	Romana/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
17. Vîrlan Mariana	Elaborator de devize. Deizier	12	Studii superioare. Universitatea Tehnică a Moldovei. Facultatea Inginerie economică și bussines. Sept. 2005 – iunie 2008	Specialitatea: Economia construcțiilor	Republica Moldova, 12 ani	Romana/5 Franceza/4 Engleza/3 Rusa/4
Alți specialiști						
18. Cuneva Tatiana	Inginer rețele și instalații de alimentare cu apă și canalizare	45	Studii superioare. Institutul de construcții ingineresti din orașul Odesa, Ucraina. Facultatea Construcții Hidrotehnice și Hidrocentrale. Septembrie 1969 – mai 1974	Specialitatea: Inginer hidrotehnic	Republica Moldova, 45 ani	Româna/4 Rusa/5
19. Drumea Ștefan	Expert în domeniul aprovizionării cu apă și sanitație.	9	Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași. Facultatea de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului. Sept. 2012 – februarie 2014 Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași. Facultatea de	Masterat. Specialitatea: Inginerie hidrotehnică Specialitatea: Amenajări și construcții hidrotehnice	România, 9 ani	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
			Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului. Sept. 2008 – iunie 2012			
20. Robert Cazimir	Inginer aprovizionare cu apă și sanitație.	7	Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași. Facultatea de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului. Sept. 2012 – februarie 2014 Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași. Facultatea de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului. Sept. 2008 – iunie 2012	Masterat. Specialitatea: Inginerie hidrotehnică Specialitatea: Amenajări și construcții hidrotehnice	România, 7 ani	Româna/5 Franceza/4
21. Lucașenco Nicolae	Inginer Construcții Civile	10	Universitatea Tehnică a Moldovei. Facultatea Construcție, Geodezie și Cadastru. Sept. 2011 – iunie 2013 Universitatea Tehnică a	Masterat. Specialitatea: Inginerie structurală Specialitatea:	Republica Moldova, 10 ani	Româna/5 Franceza/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
			Moldovei. Facultatea Construcție, Geodezie și Cadastru. Sept. 2007 – iunie 2011	Construcții și inginerie civilă		
22. 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. Sept. 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 prestatorului

Unitatea echipamentului	Descrierea, fabricarea, vîrsta	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.
Programul Win SmetaNeo		1 licență	Proprietate “Apcan Proiect” S.R.L.
Programul Epanet		nelicențiat	Proprietate “Apcan Proiect” S.R.L.
Programul Urbano Canalis		20 licențe	Proprietate “Romair Consulting” S.R.L.
Programul Urbano Hydra		20 licențe	Proprietate “Romair Consulting” 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.

S.C. „APCAN PROIECT” S.R.L.
or. Chișinău,
str. Alba Iulia, nr. 77/16



4. IMPLICAREA TUTUROR MEMBRILOR CONSORTIULUI

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

S.C. „Apcan Proiect” S.R.L. are angajament privind susținerea tehnică și profesională din partea S.C. „Romair Consulting” 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 contractului (servicii de elaborare a studiului de fezabilitate și serviciilor de proiectare) pe data de 16 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 (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