

# TEMA DE PROIECT

- Proiectul ***”Sistem de canalizare pentru 7 localități și conectarea la stația de pompare/epurare din Strășeni”***
- Obiectul achiziției: Elaborarea studiului de fezabilitate
- Autoritatea contractantă: ***Agenția de Dezvoltare Regională Centru***  
Adresa: *str. Alexandru cel Bun 33, or. Ialoveni;*  
Telefon/fax: *+373 268 27 235 / +373 268 22 692;*
- Durata contractului: *7 luni de la semnarea contractului;*
- Sursa de finanțare: ***FNDRL***
- Beneficiarul proiectului: Consiliul Raional Strășeni

## 1. CADRU GENERAL

**1.1** Agenția de Dezvoltare Regională (ADR) Centru este instituția subordonată Ministerului Infrastructurii și Dezvoltării Regionale, responsabilă de elaborarea, implementarea, monitorizarea și evaluarea politicilor la nivel regional.

**1.2** În vederea realizării Programelor Operaționale Regionale, ADR Centru implementează proiecte de dezvoltare regională finanțate din sursele Fondului Național pentru Dezvoltare Regională și Locală (FNDRL) și respectiv surse externe, cu suportul partenerilor de dezvoltare internaționali.

**1.3** 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).

**1.4** În cadrul proiectului urmează să atingim 2 obiective majore:

- Obiectiv I – elaborarea studiului de fezabilitate *”Dezvoltarea sistemelor de sanitație în raionul Strășeni”*;
- Obiectiv II – elaborarea documentației de proiect *”Sistem de canalizare pentru 7 localități și conectarea la stația de pompare/epurare din Strășeni”*;

## 1.5 Descrierea a raionului Straseni

### **Amplasarea geografică:**

Raionul Strășeni este situat în partea de centru a republicii, situat la 23 km de capitala țării, municipiul Chișinău, cu suprafața totală de 729,1 km<sup>2</sup>.

Relieful este format din coline, versanți, văi și câmpii.

Din resursele minerale, în raion se găsesc: piatră brută, pietriș și prundiș la cariera din Micăuți și nisip pentru construcție. Calcarul sub formă de piatră but și pietriș de diferite fracțiuni sunt extrase de către SA „Cariera Micăuți”. Pe teritoriul raionului Strășeni exista un șir de acumulări, nesemnificative, de substanțe utile, cum ar fi cele de nisip și argilă, însă nu reprezintă interes economic din cauza cantității reduse.

### **Organizarea administrativ-teritorială:**

Numărul total a populației din Strășeni este de 82 675 locuitori, reședința raionului este municipiul Strășeni. Raionul Strășeni are în total 39 de localități, inclusiv municipiul Strășeni și orașul Bucovăț. În structura teritorial-administrativă sunt 27 primării.

### **Asigurarea populației cu apă potabilă:**

Pe teritoriul raionului avem apă potabilă în bazinul de la Micăuți la o adâncime de 200 m. Sistemul public de alimentare cu apă și canalizare a orașului Strășeni se află în exploatarea Î.M. „Apă-Canal Strășeni”. Marea majoritate a populației orașului Strășeni este racordată la sursa centralizată de apă potabilă. Alimentarea cu apă are loc din sursă subterană prin intermediul a 16 stații de pompare, 13 sonde de adâncime; avînd capacitatea totală instalată de 15 000 m<sup>3</sup>/zi.

Localitățile rurale au o acoperire foarte limitată cu servicii, dispunînd de 5 582 fîntîni de mină dintre care circa 4 000 sunt publice, ceea ce constituie 70%. Apa se utilizează în scopuri potabile, menajere, irigarea grădinilor din sectorul casnic.

### **Canalizare:**

Nivelul de dezvoltare a sistemelor de canalizare este mult mai scăzut în comparație cu sistemele de alimentare cu apă. Calitatea serviciilor de canalizare este foarte redusă. Deși există stație de epurare a apelor uzate, majoritatea instalațiilor existente de epurare sunt deteriorate și nu sunt operaționale. În orașul Strășeni, din totalul utilizatorilor de apă potabilă din rețeaua centralizată, 41% sunt racordați la rețeaua de canalizare care colectează, în sistem unitar, atât apele uzate cît și apele fluviale. Canalele colectoare constau dintr-o rețea de canalizare de o lungime totală de 35 km, dintre care pe 18 km este funcțional și deservește 60 unități economice, 91 blocuri locative, 240 gospodării, 2901 apartamente și instituțiile publice în or. Strășeni.

Sistemul de canalizare cu o lungime de 15 km este conectat la colectorul municipal Vatra - Chișinău și deservește instituțiile publice și 900 gospodării din localitatea Cojușna. Prin 3 stații de pompare apele uzate sunt transportate la stația de epurare a mun. Chișinău. Apele uzate sunt acumulate într-un iaz biologic, unde prin stația de pompare neconectată la colectorul Vatra-Chișinău, se pompează în volum de 800 m<sup>3</sup>/24 h direct în mediul natural, care în cele din urmă ajung în râul Bîc. La etapa de construcție se află stația de epurare de tip “Biotal20” în localitatea Lozova și un proiect de canalizare implementat cu suportul AAD la Vorniceni aflat la etapa de planificare, ce ar putea cuprinde o treime din localitate cu un cost aproximativ între 5-6 mln lei.

## Obiectiv 1 - Elaborarea Studiului de Fezabilitate pentru Raionul Strășeni

### 2. OBIECTUL ACHIZIȚIEI

**2.1** Obiectiv -1 presupune **elaborarea studiului fezabilitate** pentru construcția infrastructurii tehnico-edilitare necesară colectării și epurării apelor uzate, pe teritoriu raionului Strășeni.

**2.2** Studiului de fezabilitate își propune să fie un instrument strategic pentru autoritățile și va îmbunătăți gestionarea a serviciilor de sanitație, eficiența procesului de planificare a investițiilor sectoriale și prioritizarea acestora. Se preconizează că studiului 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.

**2.3** Studiu 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.

**2.4** Studiu de fezabilitate va prevedea o analiză a opțiunilor de furnizare a serviciilor de sanitație în raionul Strășeni, cu opțiuni particulare pentru fiecare situația/localitate din raionul Strășeni. Vor fi analizate următoarele opțiuni:

- centralizat (tratare 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 (oferantul va propune propria metodă de combinare a eliminării și epurării apelor uzate în baza cercetării proprii).

**2.5** 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.

**2.6** La prima etapă Ofertantul/Prestatorul va vizita și analiza infrastructura din localitățile Strășeni, Roșcani, Sireți, Pânășești, Recea, Ghelăuza, Negrești dar și localitățile din vecinătate, pentru a stabili indicatorii necesari pentru obiectiv 2. Vezi **Imaginea-1 Conceptul propus**;

**2.7** 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 următoarelor aspecte:

- a) Situația existentă a infrastructurii de sanitație în toate localitățile din raionul Strășeni. O analiză a proiectelor implementate în fiecare localitate;
- b) 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);
- c) Fezabilitatea construcției/extinderii infrastructurii tehnico-edilitare necesară pentru furnizare a serviciilor de sanitație în raion;
- d) 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 și alte informații relevante în opinia companiei și autorității contractante;

- e) Prezentarea costurilor estimative pentru ambele scenarii cu folosirea preturilor unitare a materialelor și utilajelor necesare pentru construcția infrastructurii cât și costurile necesare pentru operarea infrastructurii;
- f) Prioritizarea și etapizarea acțiunilor ulterioare privind construcție/extindere a infrastructurii tehnico-edilitare necesară pentru furnizare a serviciilor de sanitație în raion, elaborarea planului de investiții;
- g) 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 de sanitație precum și domeniul de aprovizionare cu apă.

**2.8** 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 tratată în termeni bugetari;
- Logica construcției în conformitate cu alte investiții.

**2.9** Planul de investiții prezentat în Studiul de Fezabilitate va deveni un document de referință pentru direcționarea și prioritizarea finanțării interne și internaționale într-un mod coerent și armonizat.

**2.10** Ofertantul este responsabil pentru organiza/desfășura ședințe în fiecare localitate pentru a acumula informațiile necesare pentru elaborarea studiului.

**2.11** Ofertantul va elabora și prezenta autorităților publice locale un chestionar adresat locuitorilor, privind disponibilitatea de conectare la infrastructura de sanitație, disponibilitatea de achitare a serviciilor de sanitație (prețul minim și prețul maxim) și precum și alte aspecte importante;

**2.12** Autoritățile Publice Locale sunt responsabile pentru distribuirea și colectarea chestionarelor pe teritoriu localității;

**2.13** În termen de cel puțin ~~90~~ **60** zile calendaristice de la data finalizării contractului, Ofertantu/Prestatorul va organiza/desfășura dezbateri publice a Studiului de fezabilitate (Draft\_1), într-un format restrins (participarea APL și instituții descentralizate și alții);

**2.14** În termen de cel puțin ~~45~~ **30** zile calendaristice de la data finalizării contractului, Ofertantu/Prestatorul va organiza/desfășura dezbateri publice a Studiului de fezabilitate (Draft\_2), într-un format larg;

**2.15** Ofertantu/Prestatorul va organiza/desfășura prezentarea finală a Studiului de fezabilitate;

**2.16** Ofertantu/Prestatorul se face responsabil pentru organiza/desfășura **activităților indicate în punctele 2.13, 2.14 și 2.15**, inclusiv logistica pentru organizarea, echipamente tehnice necesar, pauze de cafea;

**2.16<sup>1</sup>** Ofertantului/Prestatorului va asigura traducerea simultană în limba Engleză pe toată perioada desfășurării evenimentului de prezentare finală a Studiului de Fezabilitate;

**2.17** Ofertantului/Prestatorului va întocmi listele de participare și Procesul Verbal a tuturor ședințelor desfășurate în teritoriu;

**2.18** Ofertantului/Prestatorului își va asuma răspunderea pentru forma și conținutul Studiului de Fezabilitate elaborat, inclusiv pentru estimarea valorilor de investiții;

**2.19** Ofertantului/Prestatorului va raporta echipei de implementare despre acțiunile întreprinse și progresele realizate, va raporta despre orice întârziere și modificare a graficului/planului de lucru;

**2.20** Ofertantului/Prestatorului va participa la ședințele planificate de autoritatea contractantă unde vor fi discutate problemele apărute în procesul de elaborare a studiului de fezabilitate și identificate soluții.

**2.21** La elaborarea Studiului de fezabilitate și întocmirea tuturor documentelor necesare în acest sens, compania are obligația de a aplica/respecta toate actele normative și prescripțiile tehnice în vigoare, aplicabile specificului contractului, care face obiectul prezentei proceduri. De asemenea, prestatorul va aplica și respecta eventualele acte normative și prescripții tehnice aplicabile, care intră în vigoare pe parcursul îndeplinirii contractului, după caz

**2.22 Structura studiului de fezabilitate va fi propus de expert/echipa de experți**, acesta însă va cuprinde cel puțin următoarele compartimente:

0. Sumar introductiv;

1. Introducere (obiectul analizei, rezultate așteptate, beneficiari potențiali ș.a.), Prezentarea contextului (politici, strategii, legislație, acorduri relevante);

2. Analiza situației existente în raionul Strășeni, infrastructura existentă, inclusiv creată în cadrul proiectelor investiționale, calitatea acesteia, posibilității de îmbunătățire a infrastructurii. Identificarea deficiențelor legate de colectare și tratarea apei uzate;

3. Analiza studiilor deja elaborate în domeniu alimentării cu apă și sanitație;

4. Analiza cererii de servicii sanitație, disponibilitatea de conectare și posibilitatea de a achita servicii livrate, raportată la numărul de locuitori, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția numerică a populației (cererea), în scopul justificării necesității proiectării/realizării investiției;

5. Analiza tehnică și financiară a opțiunii selectate pentru construcția infrastructurii de sanitație, estimarea valorii investițiilor necesare;

6. Analiza impactului asupra mediului a opțiunilor selectate;

7. Planul de investiții pe termen mediu și lung, investiții prioritare (măsuri de investiții, costurile investițiilor, surse de finanțare);

8. Costuri de operare, întreținere și administrare;

9. Concluzii (în baza analizelor efectuate și rezultatelor așteptate).

*ANEXE* (scheme grafice, hărți, tabele, calcule ș.a.)

### **3. PREDAREA STUDIULUI DE FEZABILITATE**

**3.1** Varianta finală a Studiului de fezabilitate cu toate anexele, se prezintă Autorității Contractante/Beneficiarului, pe suport de hârtie în 4 (patru) exemplare originale (**3 exemplare în limba Română și 1 exemplar în limba Engleză**), precum și în format electronic editabil în baza unui Act de predare-primire semnat de către Ofertant/Prestatorul și Autoritatea Contractantă;

**3.1<sup>1</sup>** Varianta finală a Studiului de fezabilitate și anexele lui vor fi traduse în limba Engleză;

**3.2** Pe parcursul derulării contractului de servicii, corespondența dintre Beneficiar și Prestator se va efectua în limba română. Documentele solicitate se vor redacta în limba română. Toată documentația aferentă, elaborată sub orice formă va rămâne în proprietatea Beneficiarului în timpul și după finalizarea activităților. Prestatorul nu poate folosi sau dispune de această documentație fără un acord scris emis, în prealabil, de Beneficiar. Beneficiarul va prelua toate drepturile de autor asupra produsului elaborat.

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

### **4. OBIECTUL ACHIZIȚIEI**

**4.1** Elaborarea documentației de proiect ”Sistem de canalizare pentru 7 localități și conectarea la stația de pompare/epurare din Strășeni”, Ofertantul/Prestatorul va elabora tot setul de documente pentru asigurarea evacuarea apei uzate din localitățile Strășeni, Roșcani, Sireți, Pânășești, Recea, Ghelăuza, Negrești.

**4.2** În sarcina Ofertantului/Prestatorului este de a identifica toate localitățile fezabile de a fi conectate la rețeaua magistrală proiectă și includerea lor în calculul hidraulic a rețelei, dimensionarea corectă a stațiilor de pompare.

**4.3** Se preconizează construcția a trei ramuri de canalizare magistrală care va cuprinde localitățile află în aval una de alta, prima ramură va asigura evacuarea apelor uzate din localitățile: Recea – Ghelăuza – Negrești, a doua ramură: Roșcani – Sireți și a treia ramură Pânășești. Vezi **Imaginea-1 Conceptul propus**;

**4.4** Magistrală de canalizare poate fi gravitațională cât și sub presiune. Tipul ei va fi stabilit în procesul de proiectare în urma analizei economice prin comparare a ambelor soluții. **Lungimea aproximativa a magistralei este de 27,6 km.**

**4.5** În fiecare localitate rurală se va construi câte o stație de pompare a apei uzate, care va pompa în rețeaua localității aflate în aval. În total este preconizat proiectarea a **6 stații de pompare** a apelor uzate.

**4.6** Pentru fiecare stație de pompare a apelor uzate va fi elaborat tot setul de documente necesar care va avea componența indicată în capitolul 7.3 B(3).

**4.7** Suplimentar va fi proiectat aproximativ **14 km de canalizare gravitațională** în interiorul localității (cite aproximativ 2 km pentru fiecare localitate) care se vor conecta la stația de pompare.

### **5. ALINIAMENTUL / TRASAREA APEDUCTULUI MAGISTRAL**

**5.1** Trasarea rețelelor de canalizare magistrală se va efectua conform schemei-1, coordonat cu Consiliul Raional și Autorităților Publice Locale.

**5.2** Schema este orientativă și poate suferi modificări în procesul de lucru.

**5.3** Trasarea rețelei de canalizare gravitațională în interiorul localității va fi coordonată cu APL, se va acorda prioritate obiectivele publice.

**5.4** Trasarea se va efectua pe domeniu public evitându-se traversarea proprietăților private. Dacă traversarea proprietăților private nu poate fi evitată, Ofertantul/Prestatorul împreună cu APL va obține acordul scris a proprietarului terenului.

5.5 Ofertantul/Prestatorul în decurs de maxim 6 săptămâni de la semnarea contractului va prezenta traseul preliminar a rețelei de canalizare și lista terenurilor afectate proprietate privată (după caz), coordonată cu Autoritățile Publice Locale. Consiliul Raional și Autoritățile Publice Locale vor acorda suport pentru identificarea celui mai optim traseu.

## 6. STUDII NECESARE PENTRU ELABORAREA DOCUMENTAȚIEI DE PROIECT

### 6.1 Ridicările topografice

6.1.1 Ridicările topografice vor fi efectuate în conformitate cu trasarea preliminară coordonată cu APL. Ridicările topografice se vor realiza pe un coridor cu lățime de 15-20 m de-a lungul traseului, cu extindere până la lățimea de 100 metri în anumite zone. Extindere pe o zonă cu 50 de metri în jurul terenurilor obiectivelor infrastructurii de apă existentă/propuse (stații de pompare, rezervoare, etc...).

6.1.2 Ridicarea topografică va reprezenta suprafața terenului natural, cu toate caracteristicile lui: recunoaștere 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.

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

6.1.4 Lungimea estimativă a **ridicările topografice** este de **41,6 km** având o complexitate medie și redusă (zonă rurală cu densitate medie) și 6 terenuri pentru amplasare stațiilor de pompare.

6.1.5 Gradul de complexitate va fi stabilit de către Ofertant/Prestator în urma vizitei la fața locului, până la întocmirea ofertei. Odată cu întocmirea/înaintarea ofertei Ofertant/Prestator acceptă toate clauzele prezentului contract.

6.1.6 Achitarea va avea loc conform Actului de Predare – Primire, în conformitate cu lucrările realizate de facto.

### 6.2 Prospekțiuni geotehnice

6.2.1 Prospekțiunile geotehnice urmează să fie efectuată de echipa de geologi în conformitate cu prevederile legislației naționale în vigoare. Forajele geotehnice vor fi efectuate pe aliniamentul conducte la fiecare 150 - 300 m, inclusiv construcții accesorii. Pentru fiecare unitate de construcție mai mare (stații de pompare, rezervor etc.) se va face cel puțin 2 foraje geotehnice de probă. Adâncimea minimă (1 m mai mare decât adâncimea maximă de instalare a lucrărilor propuse) a fiecărei foraj va fi indicată în tema de foraj întocmită separat de echipa de proiectare. **Tema de foraj va fi coordonată cu Autoritatea contractantă.**



**6.2.2** Până la întocmirea ofertei Ofertant/Prestator în efectua vizitei la fața locului pentru a stabili gradul de compexitate și aspecte de tehnice privind acesul tehnicii de forare la fața locului.

**6.2.3** Forajele geotehnice vor fi efectuate mecanizat utilizint tehnică specială.

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

- 1) Încercări în teren cu asigurarea, pentru fiecare foraj, cel puțin următoarele informații:
  - a. Coordonate (în sistemul de coordonate MOLDREF 99);
  - b. Fotografii ale locației (fotografii din teren, fotografiile trebuie să conțină repere din teren pentru a fi identificată locația);
  - c. Nivelul pânzei freactice;
- 2) Teste de laborator care furnizează, pentru fiecare foraj, cel puțin următoarele informații:
  - a. Sită analiza;
  - b. Densitatea;
  - c. Umiditatea;
  - d. Gradul de saturație;
  - e. greutate unitară uscată;
  - f. Greutatea unitară naturală;
  - g. Porozitate;
  - h. Modulul de elasticitate;
  - i. limitele Atterberg (limita lichidului, limita plastică, indicele de plasticitate);
  - j. Încercarea la forfecare (deducerea unghiului de coeziune și de frecare);
  - k. Clasificarea solului (se vor furniza bușteni pentru fiecare groapă de probă);
  - l. Evaluarea agresivității apelor subterane.
- 3) Rapoartele vor cuprinde rezultatele încercărilor de teren și de laborator, precum și următoarele:
  - a. Evaluarea datelor geologice:
    - i. Datele seismice;
    - ii. Date climatice, inclusiv adâncimea înghețului;
    - iii. Geologia existentă (materiale de suprafață și subterane, stratigrafia sol/roci) și geomorfologia (pantele, contururile solului, caracteristicile naturale, analiza terenului, caracteristicile alunecărilor de teren) atât la nivel local, cât și regional în zona de interes.
  - b. Condiții hidrogeologice;
  - c. Potențial de eroziune.
  - d. Caracteristicile amplasamentului relevante pentru stabilitatea pantei.
  - e. Rezultatele studiilor geotehnice;
  - f. Calculul presiunii portante admisibile pentru fiecare cariera de probă;
  - g. Recomandări privind soluțiile de fundație;
  - h. Recomandări privind protecția șanțurilor (apărare / ecranare / drenaj);
  - i. Hărți care arată locația fiecărei gropi de probă/foraj, inclusiv fotografii;
  - j. Profiluri longitudinale care arată condițiile solului la și între gropi de probă/foraj, inclusiv nivelul apei subterane.

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

- NCM A.03.11:2017 Prospecțiuni ingineresti pentru construcții. Prevederi generale;
- SM SR EN ISO 14688-1:2011/A1:2017 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor;
- СНиП 1.02.07-87 "Инженерные изыскания для строительства"
- NCM L.02.12-2:2017 „Economia construcțiilor. Indicator de prețuri de referință pentru lucrări de prospecțiuni geologice”;

**6.2.5** În total se preconizează efectuarea a **208** de foraje cu o adâncime medie de 4,0 m (adâncimea totală a forajelor **832,0** m). Numărul de foraje și adâncimea lor poate varia, în dependență de Tema de foraj întocmită de proiectant.

**6.2.6** Achitarea va avea loc conform Actului de Predare – Primire, în conformitate cu lucrările realizate de facto.

## **7. FAZA DE PROIECTARE - Proiect de Execuție (PE)**

### **7.1 Condiții privind elaborarea proiectului**

Documentația de proiect se va elabora cu respectarea documentelor normative în vigoare în Republica Moldova, și anume:

1. NCM A.07.02-2012 "Procedura de elaborare, avizare, aprobare și conținutul-cadru al documentației de proiect pentru construcții. Cerințe și prevederi principale”;
2. CP G.03.08:2020 „Instalații și rețele de alimentare cu apă și canalizare. Proiectarea și construcția sistemelor exterioare de alimentare cu apă potabilă pentru localități mici, cu un consum sub 200 m<sup>3</sup>/zi”;
3. СНиП 2.04.02-84 “Водоснабжение. Наружные сети и сооружения” , cu excepția normei specifice de apă pe cap de locuitor care a fost modificată prin procesul Verbal nr.6 al ședinței Comitetului Tehnic СТ-С 09 "Instalații și rețele de alimentare cu apă și canalizare" din 25 august 2015, vezi anexa nr.4;
4. СНиП 2.04.03-85 “Канализация. Наружные сети и сооружения”;
5. CP G.03.02 - 2006 "Proiectarea și montarea conductelor sistemelor de alimentare cu apă și canalizare din materiale de polimeri”;
6. NCM B.01.02-2005 „Instrucțiuni privind conținutul, principiile metodologice de elaborare, avizare și aprobare a documentației de urbanism și amenajare a teritoriului”;
7. NCM B.01.03-2005 "Planuri generale a întreprinderilor industriale”;
8. СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия”;
9. СНиП 2.02.01-83 "Основания зданий и сооружений”;
10. NCM F.02.02-2006 "Calculul, proiectarea și alcătuirea elementelor de construcții din beton armat și beton precomprimat. MD 1. M.O. № 125-129 an.2013”;
11. СНиП П-7-81\* "Строительство в сейсмических районах”;
12. СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства”;
13. ПУЭ- "Правила устройства электроустановок”;
14. DIN EN ISO 10628 "SIMBOLURI GRAFICE”;
15. Și alte documente normative în vigoare.

## 7.2 Condiții de prezentare a proiectului de execuție

**7.2.1** Proiectul de execuție, obligatoriu, vor fi elaborate în limba de stat, în format electronic (formatul DWG, PDF, Word, Excel, KOS cu valoare resurselor **zero**), fără a fi incluse părți scanate sau executate de mână. Proiectul de execuție va fi prestat Autorității Contractante a proiectului în format electronic și pe suport de hârtie în **7 (șapte) exemplare** și va cuprinde:

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

**7.2.2** Ofertantul va prezenta varianta finală a devizului în format Word cât și KOS cu valoarea resurselor **zero**.

## 7.3 Etapele de proiectare

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

### A. Proiect tehnic preliminar

(1) Proiect tehnic preliminar, care va include configurația și cadrul general al infrastructurii fizice propuse și a componentelor care urmează a fi proiectate și construite. El va oferi o descriere tehnică a întregului sistem și a fiecărei componente și sub-componente în parte, în baza schemelor, diagramelor și planurilor la o scară, pentru a prezenta o imagine completă și detaliată a soluției tehnice propuse. Proiectul tehnic preliminar trebuie să includă:

- 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 hidrotehnică a sistemului de canalizare propus, cu indicarea debitelor prognozate, viteza de curgere, gradul de umplere și altă informații relevantă;
- calcularea și dimensionarea și poziționarea stațiilor de pompare a apelor menajere;
- trasarea rețelelor 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.

(2) Proiectul tehnic preliminar va fi predat autorității contractante în format electronic și pe suport de hârtie, în 8 exemplare. **Autoritatea contractantă și Beneficiarul în decurs de 10 zile lucrătoare va emite o notificare scrisă privind obiecțiile depistate sau lipsa de obiecții.**

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

(3) Perioada de elaborare a **proiectului tehnic preliminar** este de cel mult **trei luni** de la semnarea contractului.

## **B. Proiectul de Execuție**

(1) Proiectul de execuție trebuie să fie făcut în baza proiectului tehnic preliminar aprobat. Acesta va include desenele tehnice de execuție, specificațiile tehnice, standardele care trebuie respectate, hărți și planurile gata pentru execuție, desene detaliate ale fiecărei componente și sub-componente și echipament, la o scară, pentru ca proiectul să poată fi implementat. Calculul costurilor detaliate. Proiectul de execuție trebuie să respecte prevederilor din capitolul 7.1. și 7.2.

(2) Documentația de proiect va fi formată din următoarele compartimente:

- Planul general (amenajarea teritoriului, sistematizare verticală, cartograma volumelor de terasament);

- Organizare Executării Lucrărilor de Construcție;
- Construcții arhitectonice (Arhitectura);
- Rezistența construcțiilor (structura de rezistență a construcției)
- Compartiment tehnologic a stației;
- Rețele electrice interioare;
- Rețele electrice exterioare;
- Automatizarea și transmiterea datelor la distanță;
- Alimentarea cu agent termic și ventilare,
- Drumuri de acces și asigurarea circulației rutiere, etc;

(3) Proiectantul trebuie să pregătească caietul de sarcini pentru achiziția lucrărilor de construcție, pe baza proiectului de execuție aprobat. Caietul de sarcini nu trebuie să facă trimitere la un anumit producător de utilaj sau materiale. Caietul de sarcini trebuie să conțină parametrii tehnici generali și să facă trimitere la standardele Naționale/Internaționale care trebuie de respectate, parametrii tehnici trebuie să acopere minim 3 producător naționali sau internațional.

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

Manualul trebuie să fie alcătuit din:

- Descrierea generală a sistemului și elemente locale (adică stații de pompare, guri de vizită, supape de distribuire sau de golire);
- Planuri (puncte generale și locale);
- Liniile directe de exploatare;

- Masuri de întreținere (inspecții pentru întreținerea procesului de producere);
- Graficul de întreținere;
- Planul de urgență;
- Masuri de protecție de sănătate.

(5) Perioada de elaborare a **proiectului de execuție** este de **trei luni** de la data aprobării proiectului preliminar și va include perioada de coordonare și verificare a proiectului.

## **8. COORDONĂRI ȘI VERIFICĂRI**

**8.1** Coordonare proiectului cu instituțiile descentralizate se va efectua de către APL cu suportul Ofertantului. Ofertantul va pune la dispoziție schițe și documentele tehnice necesare, va modifica la necesitate documentația prezentată spre coordonare.

**8.2** Verificarea documentației de proiect se va efectua de către proiectant la **Î.S. „Serviciul de Stat pentru Verificarea și Expertizarea Proiectelor și Construcțiilor”** iar costurile vor fi incluse în contractul de proiectare.

**8.3** Lucrarea se consideră predată autorității contractante odată cu prezentarea documentației de proiect, devizul de cheltuieli și avizului de verificare pozitiv.

## **9. PERIOADA DE ELABORARE A STUDIULUI DE FEZABILITATE ȘI DOCUMENTAȚIA DE PROIECT**

**9.1** Produsul prezentului contract reprezintă studiul de fezabilitate și documentația de proiect, care va fi prezentată în maxim 7 luni de la semnarea contractului.

**9.2** Termenul pentru începerea îndeplinirii obligațiilor contractuale de către Ofertant/Prestator va fi considerată data semnării contractului.

**9.3** În termen de 10 zile de la semnarea contractului prestatorul va actualiza Graficul/Planul de lucru.

**9.4** Achitarea se va efectua în termen de 1 lună de la ~~primirea produsului final~~ semnarea facturii fiscale.

**9.5** Achitare se va efectua pe fiecare obiectiv separat, pe tranșe, după cum urmează:

- Obiectiv 1 - **elaborarea studiului de fezabilitate** se va efectua în doua tranșe:

**1 tranșă**, după aprobarea Draft\_1 - \_\_\_\_\_ din valoarea contractului în cuantum de \_\_\_%;

**2 tranșă**, după aprobarea studiului de fezabilitate - \_\_\_\_\_ din valoarea contractului în cuantum de \_\_\_%;

- Obiectiv 2 - **Documentația de Proiect** se va efectua în patru tranșe:

- 1 tranșă**, ridicări topografice și prospecțiuni geotehnice – ....., **inclusiv TVA**, conform Specificației;
- 2 tranșă**, după aprobarea proiectului preliminar - \_\_\_\_\_ din valoarea contractului în cuantum de \_\_\_%;
- 3 tranșă**, după prezentarea setului complet - \_\_\_\_\_ din valoarea contractului în cuantum de \_\_\_%
- 4 tranșă**, după predarea proiectului integral după primirea avizului pozitiv al Î.S.”Serviciul de Stat pentru Verificarea și Expertizarea Proiectelor și Construcțiilor” – ....., **inclusiv TVA**, conform Specificație;

## **10. CERINȚE FAȚĂ DE OFERTANT**

**10.1** Propunerea tehnică se va întocmi astfel, încât să respecte în totalitate cerințele prevăzute în documentația tehnică aferentă procedurii și să asigure identificarea cu ușurință a corespondenței cu specificațiile tehnice minime din documentația tehnică și anexele la aceasta.

**10.2** Nu sunt acceptate limitări ale obligațiilor ofertantului față de cerințele prezentate în documentația de atribuire.

**10.3** Propunerea tehnică trebuie să demonstreze că Ofertantul a înțeles corect cerințele și specificațiile tehnice și totodată trebuie să:

- să prezinte informații cu privire la experiența similară cu prezentarea Listei studiilor de fezabilitate elaborate anterior pe parcursul perioadei de 3 ani (2018-2021);
- să prezinte informații cu privire la experiența similară cu prezentarea Listei proiectelor de infrastructură (rețele de canalizare și rețele de apă) elaborate anterior pe parcursul perioadei de 3 ani (2018-2021);
- demonstreze capacitatea tehnică și de personal de a îndeplini cerințele solicitate în tema de proiect;
- Să prezinte lista de personal implicat în procesul de elaborare a Studiului de Fezabilitate și Documentației de Proiect, inclusiv personalul atestat, conform punctului 10.5

**10.4** Ofertantul va prezenta lista personalului implicat în procesul de elaborarea a Studiului de Fezabilitate și documentației de proiect care va cuprinde minimul următorii specialiști enumerați în punctului 10.5 și 10.6;

**10.5** Personalul minim care va fi implicat în procesul de lucru:

- Lider de echipă;
- Expert în domeniu aprovizionării cu apă și sanitație – minim 2 unități;
- Expert compomenta instituțională;
- Expert socio-ecomonic;
- Expert financiar;
- Expert GIS (responsabil de lucru cu metadata și întocmirea hărților);
- Coordonator de echipa tehnică;
- Expert geologie;
- Personalul atestat în domeniul (proiectării).

**10.6** Lista personalului atestat tehnico-profesional în domeniu construcției (proiectării):

- C1. Instalații și rețele de alimentare cu apă și canalizare;
- A3. Arhitectura construcțiilor industriale;
- B2. Construcții industriale și agrozotehnice;
- B3. Construcții rutiere;
- C3. Instalații și rețele de încălzire, ventilație și climatizare;
- C4. Instalații și rețele electrice;
- C5. Instalații de automatizare;
- D. Devizier.

**10.7** Personalul trebuie să dețină experiență similară, relevantă funcției la care este înaintat;

**10.8** Ofertantul va trebui să demonstreze prin CV și scrisoare de recomandare experiența personalului propus, pentru cel puțin 50% din personalul minim solicitat (8 unități), dar obligatoriu pentru Lideru de echipă, Expert în domeniu aprovizionării cu apă și sanitație – 1 unitate, Coordonator de echipă tehnică;

**10.9** În mod obligatoriu se va face o descriere detaliată a organizării, metodologiei și a planului de lucru conceput pentru realizarea contractului. Vor fi descrise explicit activitățile și sarcinile concrete ce vor fi încredințate personalului implicat în îndeplinirea contractului. Propunerea tehnică va cuprinde obligatoriu fără însă a se limita la acestea, în strictă corespondență cu prevederile caietului de sarcini, următoarele:

- graficul/planul de lucru va conține activitățile care urmează să fie realizate în fiecare săptămână și indicatorii care urmează să îi atingă săptămânal;
- demonstreze capacitatea tehnică și de personal de a îndeplini cerințele solicitate;
- să demonstreze că în caz de atribuire a contractului ofertantul dispune de resurse materiale, financiare și umane suficiente precum și de expertiza necesară pentru a asigura execuția lucrărilor cu respectarea tuturor standardelor, normativelor și prevederilor naționale în vigoare și în termenele și bugetele impuse;
- să dețină softuri specializate de proiectare și efectuarea calculului hidraulice.

**10.10** Tot personalul implicat în procesul de lucru va completa Declarația de Disponibilitate prin care confirmă pe propria răspundere că dispune de timp pentru a îndeplini cerințele Temei de Proiect. Anexa nr.1



**DECLARAȚIE DE DISPONIBILITATE**

**Denumirea Contractului:** Servicii de elaborare a documentației de proiect în cadrul proiectului ”Sistem de canalizare pentru 7 localități și conectarea la stația de pompare/epurare din Strășeni”

Subsemnatul, declar prin prezenta ca sunt de acord sa particip cu Ofertantul <numele ofertantului> în procedura de licitație pentru serviciile menționate mai sus. Declar că sunt în măsură și dispun de timp să lucrez pentru perioada (perioadele) stabilită/e pentru poziția de <poziția>.

<b>Nume</b>	
<b>Semnătură</b>	
<b>Data</b>	

## Lista lucrărilor de proiectare

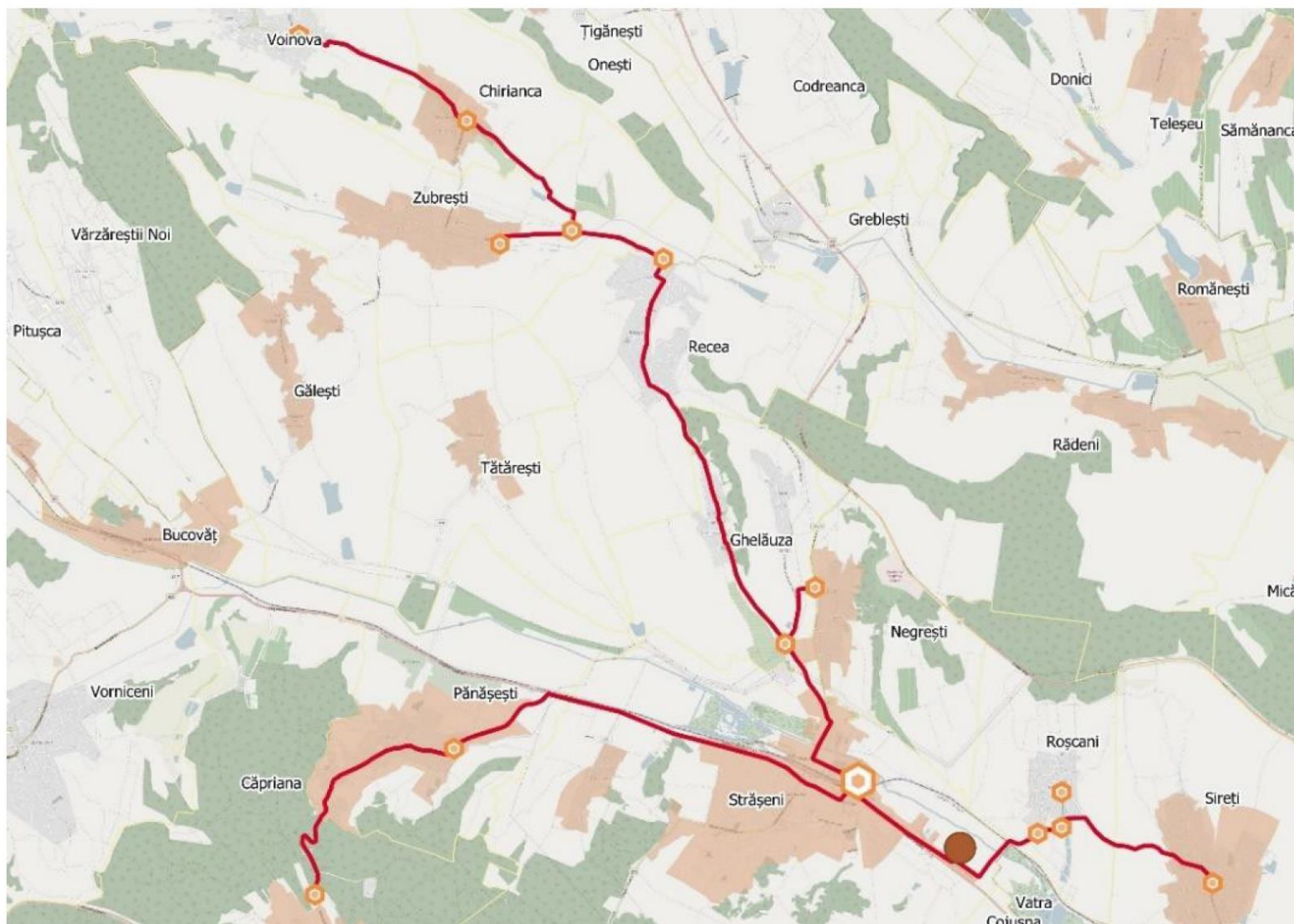
## Anexa nr.2

Nr.	Denumirea lucrărilor	Unitatea de măsură	Volumul	Preț pe unitate	Total (lei)
<b>Elaborarea studiului de Fezabilitate</b>					
1	Elaborarea studiului de fezabilitate	buc	1		
1.1	...	...	...		
<b>Studii necesare pentru elaborarea documentației de proiect</b>					
2	Ridicări topografice	km	41,6		
3	Prospecțiuni geotehnice (se preconizează efectuarea a <b>208</b> de foraje cu o adâncime medie de 4,0)	ml	832,0		
<b>Total studii necesare pentru elaborarea documentației de proiect</b>		x	x	x	
<b>Documentație de Proiect</b>					
4	Proiectarea rețelei magistrale de evacuarea apei uzate, inclusiv calculul hidraulic a rețelelor proiectate. Lungimea aproximativă a magistralei este de 27,6 km și 14 km de canalizare gravitațională.	km	41,6		
4.1	....				
5	Proiectarea stațiilor de pompare a apelor menajere. Căminul stațiilor de repompare a apei vor fi confecționate beton armat sau prefabricat din PEHD. Complet automatizat, apometru ultrasonic și transmiterea datelor la distanță (sistem SCADA); *Vezi nota.	buc	6		
5.1	....				
6	Alimentarea cu Energie Electrică a Exterioară	seturi	6		
6.1	....				
7	Proiectarea drumului de acces către stația de pompare	seturi	6		
7.1	....				
<b>Total Documentație de Proiect</b>		x	x	x	
8	<b>Verificarea documentației de proiect în volum complet</b> , se va obține cite un raport de verificare pentru fiecare localitate separat.	set			
<b>Total</b>		x	x	x	

### NOTĂ\*

- Prețul unitar de proiectare a elementelor sistemului de apă (de ex. stațiile de repompare pompare, rezervoarele, turnurile de apă, etc.) va conține costul elaborării tuturor compartimentelor /studiilor relevante: planul general (amenajarea teritoriului sistematizare verticală), rezistența construcțiilor (structura de rezistență a construcției), construcții arhitectonice, compartiment tehnologic, rețele electrice interioare, automatizarea și transmiterea datelor la distanță, alimentarea cu agent termic, ventilare, etc;
- Cantitățile indicate în Anexa 1 pot varia în dependență de situația din teritoriu și după efectuare calcului hidraulic;
- La necesitate activitățile 1 și 4 - 7 pot fi detaliate.

## Imaginea – 1. Conceptul propus



Sursa: ADR Centru, 2021

