

## CAIET DE SARCINI

### Proiectare și execuție lucrări de “Extindere rețea canalizare și racorduri pe străzile: Intrarea Hortensiei, Aleea Orizont, Strada Răzoare, Intrarea Clubului din Municipiul Ploiești “

#### 1. DATE GENERALE

##### 1.1. Obiectul contractului

Obiectul contractului îl constituie prestarea serviciilor de proiectare (faza DTAC, PT, DE) și execuția lucrărilor pentru extinderea rețelei de canalizare menajeră și a racordurilor aferente în zonele menționate din Municipiul Ploiești, județul Prahova.

Evacuarea apelor uzate menajere se va asigura pentru toate imobilele cu acces la strada care beneficiază de branșament de apă. Pentru asigurarea serviciului public de canalizare este necesar să se execute extinderi de rețele de canalizare pe aceste străzi, cu legătura în rețelele de canalizare existente pe străzile adiacente, cu soluții adaptate pentru fiecare caz în parte

##### 1.2. Particularități ale amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse pentru realizarea obiectivului de investiții

Străzile care fac obiectul acestui proiect sunt amplasate în intravilanul municipiului Ploiești, iar lucrările se vor desfășura pe domeniul public, astfel:

- Strada Intrarea Hortensiei și Aleea Orizont sunt, în zona de nord-vest, cu intrare din Bdul. Republicii, în zona stației de carburanți OMV Petrom.
  - Strada Răzoare în zona de sud-vest, este localizată în apropierea sălii sporturilor Victoria, între străzile Cașin și Eroilor .
  - Strada Intrarea Clubului in zona de sud-est, în apropierea gării de sud, cu legătură între străzile marin mehedințeanu și Industriei .
- a. Evacuarea apelor uzate menajere se va asigura pentru toate imobilele cu acces la strada care beneficiază de branșament de apă. Pentru asigurarea serviciului public de canalizare este necesar să se execute extinderi de rețele de canalizare pe aceste străzi, cu legătura în rețelele de canalizare existente pe străzile adiacente, cu soluții adaptate pentru fiecare caz in parte.
- b. Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile: **Există căi de acces.**
- c. Surse de poluare existente în zonă: **Nu există surse de poluare in zonă**
- d. Particularități de relief: **Teren stabil, relativ plat**

- e. Nivel de echipare tehnico-edilitară al zonei și posibilități de asigurare a utilităților: Străzile ce fac obiectul acestui proiect beneficiază de rețele publice de alimentare cu apă potabilă și parțial rețeaua de canalizare, după cum urmează :
- Intrarea Hortensiei (L ≈ 140 m)– conductă PEID De110mm/ 75mm
  - Aleea Orizont - conductă apă (L ≈ 225 m) - PEID De75mm/ 32mm
  - Strada Răzoare (L ≈ 320 m) - conductă apă PEID De110mm, canalizare Beton Dn300/ Dn400
  - Intrarea Clubului (L ≈ 70 m)- conductă apă PEID De110mm
- f. Existența unor eventuale rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate: **Se vor menționa în certificatul de urbanism**
- g. Posibile obligații de servitute: **Nu este cazul.**
- h. Condiționări constructive determinate de starea tehnică și de sistemul constructiv al unor construcții existente în amplasament, asupra cărora se vor face lucrări de intervenții, după caz: **Nu este cazul.**
- i. Reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal și regulamentul local de urbanism aferent: **Se vor obține certificatele de urbanism, avizele și acordurile solicitate prin acesta, precum și Autorizațiile de Construire, în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, cu modificările și completările ulterioare, dacă este cazul.**
- j. Existența de monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție: **Se va menționa în certificatul de urbanism dacă este cazul.**

Planificarea lucrărilor se va face astfel încât toată infrastructura existentă ( rețele de alimentare cu apă, rețele de canalizare și alte rețele edilitare) să fie menținute în operare pe toată durata executării lucrărilor .

### 1.3. Destinație și funcțiuni

Prin realizarea proiectului, se urmărește:

- Dezvoltarea economică și socială durabilă a municipiului Ploiesti care depinde în mare măsură de nivelul echipării edilitare a acestuia, de asigurarea utilităților necesare desfășurării activității potențialilor investitori sau consumatori, prin ridicarea standardului de viață;
- Implementarea Directivei 98/83/CE (Directiva 2184/2020) privind calitatea apei destinata consumului uman transpusă în legislația românească prin Legea nr. 458/2002, cu modificările și completările ulterioare;
- Alinierea la prevederile Legii nr.241/2006 privind Serviciul de alimentare cu apă și canalizare;
- Asigurarea gradului de acces la serviciile de alimentare cu apă și canalizare conform principiului eficienței costului și al siguranței maxime în functionare, luând în considerare gradul de suportabilitate al populației din zona deservită prin creșterea ratei de conectare la servicii centralizate de alimentare cu apă și de canalizare menajeră;
- Asigurarea evacuării apelor uzate în siguranță.

### 1.4. Contextul legal

Procedura se supune prevederilor **Legii nr. 99/2016** privind achizițiile sectoriale și H.G. nr. 394/2016. Orice referire la mărci, standarde sau producători este însoțită de mențiunea „sau echivalent”.

## **2. DESCRIEREA ACTIVITĂȚILOR DIN CONTRACT :**

Toate lucrările întreprinse, inclusiv proiectele pregătite, activitățile finalizate, materialele livrate în cadrul prezentului contract trebuie să respecte cerințele din Caietul de Sarcini

Pentru îndeplinirea obligațiilor contractuale, Antreprenorul va duce la îndeplinire următoarele activități:

- 2.1.** Elaborarea documentațiilor tehnice necesare în vederea obținerii avizelor / acordurilor / autorizațiilor, inclusiv a Autorizațiilor de Construire;
- 2.2.** Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție;
- 2.3.** Elaborarea proiectului tehnic și a detaliilor de execuție;
- 2.4.** Acordarea asistenței din partea proiectantului pe parcursul executării lucrărilor;
- 2.5.** Executarea lucrărilor în conformitate cu autorizația de construire și în conformitate cu proiectul tehnic și cu detaliile de execuție aprobate de Contractor.

## **3. CERINȚE PRIVIND PROIECTAREA**

### **3.1. Cerințe specifice ale proiectului**

- a. În vederea colectării apelor menajere și pluviale din aceste zone necanalizate sau parțial canalizate se va urmări extinderea rețelelor de canalizare, ținând cont de principiul funcționării pe bazine/ zone geografice. Se va urmări realizarea racordurilor aferente acestor tronsoane de canalizări proiectate.
- b. Numărul final de racorduri se va stabili în teren împreună cu reprezentanții APA NOVA Ploiești și RASP (Regia Autonomă de Servicii Publice Ploiești). Având în vedere specificul zonelor, se vor realiza racorduri pentru imobilele care beneficiază de alimentare cu apă.
- c. În scopul colectării apelor pluviale de-a lungul străzilor se prevăd guri de scurgere, la amplasarea lor se va ține cont de cotele de teren existente de-a lungul străzilor și capacitățile de preluare a rețelei existente.
- d. Străzile pe care se propune extinderea rețelei de canalizare au structura sistemului rutier din asfalt/ impietruire simplă, astfel încât la realizarea lucrărilor este necesară desfacerea și refacerea străzii și aducerea ei la starea inițială.
- e. Se va urmări pe cât posibil racordarea rețelei de canalizare la rețelele existente prin intermediul căminelor de vizitare. În cazul în care nu există cămine, racordarea se va face prin intermediul unui cămin nou proiectat pe canalizarea existentă.
- f. În cazul în care cotele topografice nu permit realizarea rețelor de canalizare în sistem gravitațional se prevăd stații de pompare.
- g. Racordurile care traversează alte proprietăți se vor pune în conformitate, astfel încât evacuarea apelor uzate să se realizeze în rețelele nou construite pe stradă adiacentă proprietății, cu anularea racordurilor existente.
- h. Căminele de racord se amplasează, de regulă, la 1-2 m de limita de proprietate a imobilelor cu incinta închisă sau pe domeniul public, în funcție de situația din teren.
- i. Gurile de scurgere vor fi amplasate la rigolă străzilor, în funcție de pantă străzilor și racordate în cămine de vizitare.

j. În vederea proiectării instalației de canalizare și a racordurilor aferente fiecărei zone în parte, se va ține cont de următoarele recomandări :

**a. Aleea Orizont**

Se propune extinderea rețelei de canalizare pe Aleea orizont în vederea asigurării serviciului public de evacuare a apelor uzate și pentru clienții existenți care nu beneficiază de acest serviciu, cu racordare în canalizarea existentă pe Bdul Republicii. Conducta existentă din Beton cu Dn=200mm se va înlocui pe o lungime de cca 35m cu o conductă din PVC cu De=315mm. Lungimea extinderii va fi de cca. 240m cu un număr de cca. 5 racorduri.

**b. Intrarea Hortensiei**

Se propune extinderea rețelei de canalizare pe Intrarea Hortensiei din dreptul din dreptul ultimei proprietăți, cu racordare în canalizarea existentă pe Bdul Republicii, în conducta PAFSIN cu De=800mm. Lungimea extinderii va fi de cca 165m, cu un număr de cca.13 racorduri.

**c. Intrarea Clubului**

Se propune extinderea rețelei de canalizare pe Intrarea Clubului, din dreptul ultimei proprietăți, cu racordare în canalizarea existentă de pe strada Industriei, confecționată din beton cu DN=500mm.

Lungimea extinderii va fi de 310m , cu un număr de cca. 4 racorduri. Având în vedere configurația terenului și adâncimea căminului din stradă Industriei se va lua în considerare evacuarea apelor uzate menajere și pluviale prin pompare.

**d. Strada Răzoare**

Se propune extinderea rețelei de canalizare pentru imobilele care în prezent nu beneficiază de serviciul de canalizare pe strada Razoare, pe partea numerelor poștale impare, pe tronsonul cuprins între intersecția cu strada Cosna și strada Eroilor, cu racordare în canalizarea existentă pe stradă Eroilor.

Canalizarea existentă de pe strada Eroilor este confecționată din beton cu dimensiunile de 1600 x 2400mm, pe o lungime de cca. 120m, cu un număr de cca. 10 racorduri.

Se vor prevedea racorduri pentru toate proprietățile care nu beneficiază de serviciul public de canalizare de pe stradă Răzoare (tronsonul dintre strada Cașin și strada Cosna) unde există deja rețea de canalizare publică.

Conductele de canalizare și racordurile proiectate vor fi realizate din (PVC-KG) SN8, care se vor poza pe pat de nisip de cca 10cm și se vor îngropa în nisip până la 20 cm deasupra generatoarei superioare a tubului din PVC.

În cazul în care topografia terenului nu permite realizarea evacuării gravitaționale a apelor uzate, se vor prevedea stații intermediare de pompare amplasate în domeniul public, prefabricate din beton, complet echipate și automatizate, racordate la sistemul public de alimentare cu energie electrică.

### 3.2. Cerințe generale ale proiectului:

Se vor avea în vedere și proiectele de specialitate impuse de lucrare, respectiv:

- **refacerea sistemului rutier;**
- **construcții cămine;**
- **paralelism cu calea ferată (unde este cazul )**

Aceste proiecte se verifică conform legislației în vigoare.

Proiectele tehnice se elaborează în urma unei analize pe teren împreună cu reprezentanții APA NOVA Ploiești , proiectantul fiind direct răspunzător de proiectul tehnic întocmit.

Față de situația existentă prezentată în tema de proiectare și planurile prezentate, lungimea rețelei nou proiectate poate suferi modificări în funcție de avizele, autorizațiile obținute, precum și de situația din teren.

Documentația proiectului tehnic precum și proiectele de specialitate aferente lucrărilor de desfacere, refacere a terasamentului, de paralelism cu CF etc., vor fi întocmite de către proiectanți de specialitate, în condițiile și cu respectarea integrală a legislației în vigoare, a hotărârilor și cerințelor autorităților publice competente.

După execuția lucrărilor, planurile post execuție vor reprezenta în coordonate stereo 70 elementele principale ale rețelelor executate.

Proiectarea rețelelor de canalizare și a racordurilor pentru obiectivul detaliat mai sus, se va executa în conformitate cu cerințele prezentului caiet de sarcini și tema de proiectare atașată caietului de sarcini, în care sunt prezentate și cerințele tehnice și de calitate ale elementelor ce vor fi înglobate în proiect .

### **3.3. Cerințe privind calitatea materialelor și a echipamentelor utilizate în realizarea proiectului:**

- a. Toate materialele și echipamentele utilizate în realizarea proiectului trebuie să aibă aviz tehnic și agrement tehnic emis de un organism românesc, valabile pe perioada de derulare a contractului.
- b. Tuburile și fittingurile care se vor monta, vor fi realizate din policlorură de vinil neplastifiată, PVC-KG SN8, în conformitate cu normele DIN 19534.
- c. Țevile și fittingurile sunt realizate prin extrudare, respectiv prin injectare de granule de PVC dur neplastifiat tip PA-I 1300, coloranți, materiale de umplură, stabilizatori și materiale de fricțiune.
- d. Pentru conducte se vor utiliza tuburi din PVC-KG, clasă de rigiditate **SN8** (sau echivalent), îmbinate cu mufă și garnitură de elastomer.
- e. Extremitățile profilate ale țevelor și fittingurilor vor fi prevăzute cu inele de etanșare BODE realizate din cauciuc sintetic. Inelele de etanșare sunt gata montate.
- f. Țevile și fittingurile vor fi de culoare brun portocalie (RAL 8023 sau RAL 7011), inodore, insipide, netoxice și stabile la acțiunea majorității agenților agresivi. Materialul de bază are o rezistență mare la îmbătrânire, fungii, mucegaiuri și agenți bacterieni .
- g. Durata de viață a produselor (declarată de producător ) trebuie să fie de minim 50 ani pentru materiale PEID / PVC .
- h. Fiecare livrare de țevă sau fittinguri va fi însoțită de certificate de calitate și garanție, declarație de conformitate cu agrement tehnic potrivit regulamentului UE nr.305/2011, certificat de conformitate/permanență, în care vor fi menționate rezultatele încercărilor de laborator.
- i. Cămine de vizitare din beton prefabricat sau polietilenă (PE), prevăzute cu capace din fontă clasa D400 pentru zone carosabile, conform SR EN 124.
- j. Toate materialele și piesele puse în operă vor fi însoțite de instrucțiuni de depozitare și de montaj și trebuie să corespundă normelor ISO 4427 și EN 12201.

#### **APA NOVA Ploiești va pune la dispoziția Antreprenorului :**

- echipe în vederea identificării în teren a rețelei existente;
- planuri de situație

#### **4. CERINȚE PRIVIND ELABORAREA DOCUMENTAȚIEI TEHNICE NECESARE ÎN VEDEREA OBTINERII AVIZELOR / ACORDURILOR / AUTORIZAȚIILOR**

##### **4.1. Lista Avizelor și Studiilor Solicitate**

Antreprenorul are obligația de a întocmi toate documentațiile tehnice necesare obținerii avizelor și acordurilor menționate în Certificatul de Urbanism (CU), fără a se limita la acestea.

Documentații necesare pentru obținerea avizelor și acordurilor solicitate prin Certificatele de Urbanism eliberate de Primăria Municipiului Ploiești, Județul Prahova;

##### **4.1.1. Studii de Specialitate:**

- Studiu Topografic: Vizat de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară (OCPI), ridicat în coordonate Stereo 70.
- Studiu Geotehnic: Elaborat pentru fiecare din cele trei zone (Nord-Vest, Sud-Vest, Sud-Est) pentru a determina natură terenului de fundare pentru conducte și cămine.

##### **4.1.2. Avize de Utilități și Amplasament :**

- Gospodărirea Apelor (ANAR - SGA Prahova): Obligativ pentru conformitatea cu normele de mediu și impactul asupra resurselor de apă.
- Protecția Mediului (Agenția pentru Protecția Mediului): Notificare sau aviz de mediu conform Legii 292/2018.
- Sănătatea Populației (DSP): Notificare privind conformitatea proiectului cu normele de igienă.
- Operator de apă și canalizare (Apă Nova Ploiești): Aviz de principiu și tehnic pentru racordarea la rețeaua existentă.
- Distribuție Energie Electrică (Electrică): Pentru evitarea rețelelor electrice subterane/supraterane.
- Distribuție Gaze Naturale (Distrigaz): Având în vedere densitatea rețelelor în Cartierul Albert.
- Comunicații (STS / Operatorii de telefonie): Pentru protecția rețelelor de fibră optică.
- Poliția Municipiului Ploiești (Biroul Rutier): Aviz privind managementul traficului pe durata execuției lucrărilor pe străzile Răzoare, Clubului și Intrarea Hortensiei.

##### **4.1.3. Alte Avize Specifice (Dacă este cazul conform amplasamentului exact):**

- Aviz de la Administrația Domeniului Public (SGU): Pentru refacerea spațiilor verzi afectate.
- Aviz Comisia de Circulație: Pentru aprobarea restricțiilor de trafic conform HCL 131/2011.

##### **4.2. Responsabilități privind Avizarea**

- Termen de remediere: În cazul în care autoritățile solicită completări, Antreprenorul le va efectua în maximum 3 zile lucrătoare de la notificare, fără costuri suplimentare.
- Format predare: Documentațiile se vor preda beneficiarului atât pe suport hârtie (3 exemplare), cât și în format digital (PDF și .dwg).
- Costuri: Obținerea avizelor, acordurilor, studiilor și autorizațiilor prevăzute în Certificatul de Urbanism cade în sarcina Contractantului Taxele oficiale de eliberare a acestora vor fi suportate de Entitatea Contractantă, fie prin plată directă, fie prin decontare către Contractant pe baza documentelor justificative emise de autoritățile competente.
- Documentațiile vor fi întocmite cu respectarea legislației și reglementărilor specifice în domeniu, a cerințelor emitenților avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor respectiv alte organisme/ instituții abilitate și a cerințelor impuse prin prezentul Caiet de Sarcini
- Documentația pentru obținerea avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor necesare obținerii autorizației de construire se vor transmite spre avizare către Beneficiar
- Documentațiile necesare obținerii avizelor, acordurilor și autorizațiilor nu se vor limita doar la cele solicitate prin Certificatul de Urbanism, după caz, Antreprenorul având obligația de a întocmi toate documentațiile tehnice necesare pentru autorizarea lucrărilor și întocmirea proiectului tehnic de execuție cu detaliile aferente

- Drepturile de proprietate intelectuală asupra documentației de proiectare întocmite se transferă integral Beneficiarului, o dată cu plata serviciilor

## **5. CERINȚE PRIVIND ELABORAREA PROIECTULUI TEHNIC ȘI A DETALIILOR DE EXECUȚIE**

### **5.1. Proiectul pentru autorizarea executării lucrărilor de construire - DTAC**

Pentru obținerea Autorizației de Construire se va întocmi documentația în conformitate cu Legea nr. 50/1991, republicată, privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor, cu modificările și completările ulterioare.

Ofertanții vor elabora propunerea tehnică în baza cerințelor din tema de proiectare, a Caietului de Sarcini și a datelor culese de pe teren, respectiv vor verifica și examina locația proiectului, pentru a se informa în mod complet despre toate problemele relevante, inclusiv (fără limite):

- Formă și tipul amplasamentului;
- Condițiile hidrologice și climatice;
- Condițiile urbane și/sau sociale.

Proiectele tehnice se elaborează în urma unei analize pe teren împreună cu reprezentanții APA NOVA Ploiești, proiectantul fiind direct răspunzător de proiectul tehnic întocmit.

Documentațiile necesare a fi întocmite constau în:

- Proiectul pentru autorizarea executării lucrărilor (DTAC), ce este parte a documentației pentru emiterea autorizației de construire, reglementată prin Legea 50/1991, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Proiectul de organizare a execuției lucrărilor (POE), ce este parte a documentației pentru emiterea autorizației de construire, reglementată prin Legea 50/1991, republicată cu modificările și completările ulterioare;
- Proiectul tehnic de execuție constituie documentația prin care Proiectantul dezvoltă, detaliază și după caz optimizează soluția tehnică adoptată.

Detaliile de execuție constituie parte integrantă a proiectului tehnic de execuție și explicitează soluțiile de alcătuire, asamblare, executare, montare și alte asemenea operațiuni privind părți/elemente de construcție ori de instalații aferente acestora și care indică dimensiuni, materiale, tehnologii de execuție, precum și legături între elementele constructive structurale/ nestructurale ale obiectivului de investiții.

Proiectul tehnic de execuție trebuie să fie astfel elaborat încât să fie clar, să asigure informații tehnice complete privind viitoarea lucrare și să răspundă cerințelor tehnice, economice și tehnologice ale Beneficiarului.

Proiectul pentru executarea lucrărilor de construire (DTAC), proiectul tehnic de execuție și detaliile de execuție (PT+DE+CS) se vor transmite spre avizare către Beneficiar, eventualele observații/cerințe de modificare ale proiectului sunt transmise către Antreprenor și vor fi operate, înainte de a fi verificate de către specialiști verficatori de proiecte atestați.

Proiectul tehnic de execuție, inclusiv detaliile de execuție se verifică de către specialiști verficatori de proiecte atestați pe domenii/ subdomenii de construcții și specialități, în scopul verificării îndeplinirii cerințelor fundamentale aplicabile construcțiilor, pentru protejarea vieții oamenilor, a bunurilor acestora, a societății și a mediului și pentru asigurarea sănătății și siguranței persoanelor implicate, pe întregul ciclu de viață a construcțiilor.

### **5.2. Proiectul de organizare a execuției lucrărilor – P.O.E.**

Pentru obținerea Autorizației de Construire a Lucrărilor Provizorii se va întocmi documentația în conformitate cu Legea nr. 50/1991, republicată, privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor, cu modificările și completările ulterioare.  
Orice modificare a P.O.E se va face în conformitate cu prevederile Condițiilor Contractuale.  
Aprobarea P.O.E. se va face în conformitate cu prevederile Condițiilor Contractuale.  
P.O.E va fi verificat, prin grijă Antreprenorului, potrivit prevederilor legale, pentru cerințele de calitate de specialiști - atestați de Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor în condițiile legii.

Toată documentația elaborată, avizată de către Entitatea Contractantă, va fi întocmită în 4 (patru) exemplare, astfel:

- pe suport de hârtie în 3 (trei) exemplare ștampilate și semnate în original;
- pe suport electronic în 1 (un) exemplar, scanat cu semnături și ștampile, în format PDF și planurile în format .dwg.

După avizarea de către Apa Nova Ploiesti SRL a documentației de mai sus, Antreprenorul o va depune către autoritățile competente în vederea obținerii Autorizației de Construire.

Împreună cu proiectul, Antreprenorul are obligația de a prezenta și partea economică a lucrărilor pe devize și de asemenea va avea obligația actualizării devizului general și a devizului pe obiecte, în urma realizării Proiectului Tehnic, dar și pe parcursul executării contractului.

**NOTĂ: După întocmirea și avizarea proiectului tehnic, în conformitate cu Ordinul nr. 1568 din 15.10.2002 pentru aprobarea reglementărilor tehnice „Ghid privind elaborarea devizelor la nivel de categorii de lucrări și obiecte de construcții pentru investiții realizate din fonduri publice”, Indicativ P91/1-02, art. 2, întră în sarcina executanților (oferantantului câștigător), să elaboreze devizul pe categorii de lucrări și extrasele de resurse.**

**Valoarea lucrărilor conform listelor de cantități care rezultă din Proiectul tehnic nu trebuie să depășească valoarea lucrărilor propusă prin oferta pentru execuția lucrării.**

## **6. CERINȚE PRIVIND VERIFICAREA TEHNICĂ DE CALITATE A PROIECTULUI TEHNIC ȘI A DETALIILOR DE EXECUȚIE**

Proiectul tehnic de execuție, inclusiv detaliile de execuție se verifică de către specialiști verifcatori de proiecte atestați pe domenii/ subdomenii de construcții și specialități, în scopul verificării îndeplinirii cerințelor fundamentale aplicabile construcțiilor, pentru protejarea vieții oamenilor, a bunurilor acestora, a societății și a mediului și pentru asigurarea sănătății și siguranței persoanelor implicate, pe întregul ciclu de viață a construcțiilor.

Prin grija ofertantului, proiectul va fi verificat de verifcatori tehnici atestați pe specialități, conform „Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor”, (conf. HG 925/1995), pentru toate cerințele ce se impun.

Antreprenorul este obligat să prezinte Beneficiarului, spre analiză și verificare, documentația tehnică pentru obținerea autorizației de construire DTAC, Proiectul Tehnic (PT) cu Detalii de execuție (DE) și caietul de sarcini (CS), înainte că această să fie depusă la autoritățile publice cu competențe în domeniul construcțiilor.

Beneficiarul are la dispoziție un termen de 5 zile lucrătoare pentru verificarea documentației și în cazul în care constată neconformități formulează obiecțiuni și va acorda Antreprenorului un termen de 3 zile lucrătoare pentru conformare.

Verificatorului de proiect i se va pune la dispoziție de către Antreprenor documentația tehnică pentru obținerea autorizației de construire DTAC, Proiectul Tehnic (PT), Detalii de execuție (DE), Caietul de Sarcini (CS), Dispozițiile de șantier privind modificarea unor soluții prevăzute în proiect, în vederea analizării, verificării și avizării. Specialiștii verificatori de proiecte atestați MLPAT răspund în mod solidar cu Proiectantul în ceea ce privește asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor esențiale ale Proiectului, precum și în ceea ce privește conformarea cu legislația și reglementările tehnice în vigoare.

Verificatorul de proiect va informa Proiectantul și Beneficiarul cu privire la orice aspect de neconformitate cu prevederile legale în vigoare a documentației supuse analizei sale.

Verificatorul de proiect trebuie să fie independent față de Proiectant.

Specialiștii verificatori de proiect vor utiliza toate documentațiile puse la dispoziție doar în scopul solicitat și cu păstrarea confidențialității.

Verificarea tehnică de calitate a proiectelor tehnice se face pentru cerințele stabilite prin lege, diferențiat în funcție de categoria de importanță a construcției de către specialiști verificatori de proiect, atestați potrivit legii în conformitate cu HG nr. 925/1995 pentru aprobarea regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor tehnice (PT), a execuției lucrărilor și a construcțiilor.

În cadrul serviciilor de verificare a proiectului, verificatorul de proiect va analiza:

- Completitudinea pieselor scrise și desenate ale proiectului;
- Modul de îndeplinire a criteriilor de satisfacere a cerințelor esențiale de calitate.

Verificatorul de proiect va informa Proiectantul și Beneficiarul cu privire la orice neconformitate cu prevederile legale în vigoare, a documentației supuse analizei.

Verificarea tehnică a proiectului se va materializa în referatul de verificare și în semnarea și ștampilarea documentațiilor tehnice ale proiectului, piese scrise și desenate.

## **7. CERINȚE PRIVIND ACORDAREA ASISTENȚEI DIN PARTEA PROIECTANTULUI PE PARCURSUL EXECUTĂRII LUCRĂRILOR**

Pe întreaga durată de execuție a lucrărilor, proiectantul va asigura asistență tehnică de specialitate. Printre responsabilitățile principale ale proiectantului, identificăm următoarele:

- Urmărirea aplicării pe șantier a soluțiilor adoptate prin proiect, conform reglementărilor tehnice în vigoare și a celor mai bune tehnologii de execuție existente;
- Stabilirea modului de tratare a defectelor apărute în execuție precum și urmărirea aplicării pe șantier a soluțiilor adoptate după însușirea acestora de către verificatorii atestați de proiecte;
- Soluționarea neconformităților și neconcordanțelor semnalate de către verificatorii atestați, executanți, etc. la soluțiile tehnice proiectate dacă acest lucru se impune;

- Participarea la toate fazele determinante stabilite împreună cu Inspectoratul de Stat în Construcții în cadrul programului de control al calității lucrărilor de execuție;
- Participarea la recepții parțiale, recepții la terminarea lucrărilor, recepții finale, la punerea în funcțiune a fiecărei lucrări cuprinse în proiect și elaborarea punctului său de vedere asupra modului de realizare a lucrărilor;
- Elaborarea de soluții tehnice prin dispoziții de șantier, pe parcursul derulării execuției lucrărilor, în cazul modificării soluțiilor stabilite inițial în proiect și urmărirea aplicării acestora;
- Avizarea/modificarea detaliilor de execuție realizate;
- Avizarea lucrărilor suplimentare care pot interveni pe parcursul execuției lucrărilor;
- Participarea Proiectantului la elaborarea cărții tehnice a construcției prin punerea la dispoziția Antreprenorului a tuturor documentelor de proiectare întocmite pe parcursul execuției lucrărilor.
- Elaborarea Proiectului tehnic de execuție actualizat la data finalizării lucrărilor – „as built”;
- Prezentarea referatului proiectantului la recepția la terminarea lucrărilor.

## 8. CERINȚE PRIVIND EXECUȚIA LUCRĂRII

La execuția lucrărilor se va respecta legislația în domeniul executării lucrărilor de construcții, Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții (actualizată), normativele și reglementările tehnice specifice în vigoare.

Executarea lucrărilor va începe numai după emiterea Ordinului de începere a lucrărilor și după predarea - primirea amplasamentului.

Predarea - primirea amplasamentului pentru execuția lucrărilor se va realiza în maxim o zi de la emiterea ordinului de începere a lucrărilor.

Beneficiarul va emite ordinul administrativ de începere a lucrărilor într-un termen de maxim 10 de zile de la momentul aprobării proiectului tehnic și a detaliilor de execuție fără obiecțiuni.

Ofertantul câștigător va executa lucrările în conformitate cu prevederile proiectului tehnic, a detaliilor de execuție și a caietelor de sarcini pe specialități conținute în proiectul tehnic și a autorizației de construire.

Antreprenorul are obligația să efectueze trasarea în teren a lucrărilor după preluarea amplasamentului, în prezenta achizitorului.

La execuția lucrărilor se vor respecta și avea în vedere:

- Studiile de teren efectuate;
- Condițiile impuse în Certificatul de Urbanism, avize, acorduri și Autorizația de construire;
- Proiectul tehnic și detaliile de execuție;
- Caietele de sarcini pe specialități conținute în Proiectul tehnic;
- Dispozițiile de șantier și detaliile de execuție care vor apărea în cursul desfășurării lucrărilor, dacă este cazul.

### 8.1. Detalii privind execuția lucrărilor :

Înainte de începerea lucrărilor, constructorul materializează pe teren traseul canalizării conform planșelor din proiect, marcând punctele caracteristice (cămine, vârfuri de unghi la schimbarea direcției) prin borne sau țărugi. În cazul în care elementele de trasare din proiect sunt insuficiente sau apar neconcordanțe între situația din teren și proiect se solicită clarificări din partea proiectantului. De-a lungul traseului se bat țărugi din 50 în 50 m pentru materializarea axului conductei.

Determinarea exactă a adâncimii sapatului se face cu rigle de nivel, furtun de nivel și cruci de vizare pentru asigurarea cotelor din profilul longitudinal sau cu aparate topo. Stabilirea poziției în plan și precizarea cotelor radierului se face numai de topometrist. Execuția sapatului se începe numai după completă organizare a șantierului, degajarea traseului și aprovizionarea cu

tuburile și materialele necesare specificate în proiect, astfel că șanțurile să rămână deschise numai timpul strict necesar.

Săparea șanțurilor se efectuează mecanizat sau manual conform prevederilor din proiect. Realizarea fundului șanțului de pozare trebuie executat cu mare atenție: se asigura o suprafață netedă, fără pietre și cu o stabilitate corespunzătoare pentru primirea conductelor, respectiv stratul de pozare. Dacă în cazul execuției mecanice a șanțului nu se poate garanta realizarea fundului în mod uniform, ultimii 20 cm se sapă manual. În cazul în care se execută lucrări de egalizare a fundului șanțului se asigura compactarea stratului de egalizare. Durata de viață a conductelor din PVC pentru canalizare este influențată decisiv de calitatea patului de pozare.

Se realizează un pat de pozare din nisip cu o grosime minimă de 10 cm. În cazul terenurilor nefavorabile, cu conținut ridicat de substanțe organice, etc. este necesar proiectarea unui strat suport sub stratul de pozare. Natură și compoziția acestuia este determinată de către proiectant în urmă unei analize efectuate la față locului. Nisipul se folosește și pentru umplutură de deasupra țevii, în grosime de 20 cm. În cazul conductelor cu diametre mici, grosimea stratului de pozare nu poate depăși valoarea de  $D/2$ .

Conform indicațiilor din proiect, săpăturile sunt sprijinite pe ambele maluri, pe toată lungimea și toată lățimea șanțului în vederea evitării surparilor de maluri și a accidentelor umane și materiale.

Lățimea, adâncimea și panta șanțului sunt indicate prin proiect. Șanțurile se împrejmuesc cu panouri de protecție de inventar, din loc în loc se prevăd podețe metalice pentru asigurarea accesului pietonal (după caz).

Pământul excedentar rezultat în urmă săpăturii se transportă la un depozit de deșeuri autorizat. Se prezintă o copie a contractului de depozitare a deșeurilor.

În cazul în care lățimea drumului ( $l < 3.5m$ ) nu permite accesul cu utilaje pentru executarea mecanizată a sapaturii, a evacuării excedentului de pamănat și a realizării umpluturii cu balast precum și în cazul în care săpătura pentru montarea conductei se realizează în șanțul unde s-au executat lucrări în săpătură la o conducta de apă/ canalizare, se va folosi pământul rezultat din săpătură. Pământul se sortează și se asigura că materialul de umplutură să nu conțină pietre, bulgari, resturi de materiale sau rămășițe organice.

Pământul rezultat din săpătură se depozitează **temporar** pe o singură parte a șanțului, pe folie de plastic în scopul evitării împrastierii acestuia. Depozitul se va realiza la o distanță de cca 0.5m astfel încât să se evite surparea malului. Se asigura umplerea transeei în cel mai scurt timp după lansarea conductei în șanț astfel încât accesul la proprietăți să nu fie îngreunat. Pământul rezultat din săpătură se elimină zilnic din șantier către depozite autorizate.

### **Umplerea șanțurilor cu balast și refacerea carosabilului**

Umplerea transeei se realizează cu balast concasat sortat 0-50 mm în straturi uniforme de 20 cm grosime, compactate cu maiul mecanic și/sau manual.

**Spațiile verzi** se vor aduce la formă inițială prin însămânțare cu ierburi sau plantarea de gard viu sau alți arbuști, funcție de zonele deteriorate. Lucrările vor fi executate de SGU Ploiești.

**Căminele de vizitare** se execută în punctele indicate în proiect, la schimbările de direcție de curgere, la intersecții de canale și racordări importante.

upă funcționalitate pot fi:

- de trecere;
- de intersecții;

- de racord;
- de control al apelor.

Căminele de vizitare au următoarele părți componente: fundație, camera de lucru, coș de acces, scări sau trepte de acces, capac. Se construiesc de regulă din tuburi de beton prefabricate, cu dimensiunile Dn 1,00 m și 0,80 m. La căminele de vizitare, pentru adâncimi mai mari de 7m, grosimea pereților se stabilește prin calcul.

Căminele de vizitare se pot executa, la indicarea proiectantului și din cărămizi calitatea a- I-a. Fundațiile căminelor se execută din beton monolit BC7,5(C6/7,5) pe o înălțime de 0,25m + D interior tub PVC + 10 cm, sclivisite cu mortar de ciment în grosime de 3 cm cu dozaj 1:2, păstrându-se pantă canalului.

Conducta de canalizare nu se va întrerupe la interiorul căminelor, urmând să fie încastrată în radier. Ulterior se va decupa la partea superioară. Schimbările de direcție în interiorul căminului, la aceeași cota, se realizează folosind coturi la 45° încastrate în radierul căminului și apoi decupate la partea superioară.

Coșul de acces se poate executa cu tuburi de beton prefabricat sau în cazuri speciale cu zidărie din cărămidă. Îmbinarea tuburilor prefabricate din beton se face cu mortar de ciment cu dozaj 1:2. Scările sau treptele de acces se execută din oțel beton  $\phi$  20 mm, prima treaptă urmând a fi fixată la max. 50 cm distanță de capac, iar ultima la max. 30 cm, distanță de bancheta de lucru. Fixarea treptelor se face cu mortar de ciment marca M 100 bine îndesat. Găurile pentru treptele scărilor vor fi executate din 30 în 30 cm, pe toată grosimea peretelui, cu grijă, pentru a nu deteriora tubul. Pentru etanșarea căminelor se utilizează un ciment hidraulic cu întărire rapidă (3-5 minute), care oprește instantaneu apă ce curge prin crăpături, găuri sau alte deschizături din beton sau zidărie.

Capacele și ramele pentru căminele de vizitare care folosesc la acoperirea acestora, sunt de tip III sau IV, funcție de amplasamentul căminelor (carosabil sau necarosabil) și sunt prevăzute cu siguranță antifurt, garnitură de etanșare, trebuie să fie ușor de manevrat, fără sisteme de înfiletare, prevăzute cu fante de aerisire. Capacele sunt din fontă și, în funcție de amplasament vor fi carosabile sau necarosabile.

Verificarea calității căminelor de vizitare și proba de etanșeitate se va face concomitent cu verificarea și probarea tronsoanelor de canal realizate, ținând cont de condițiile de exploatare a acestora.

**Racordurile** la imobilele din zonă se realizează din PVC De160x4.7mm, SN8. Racordarea la rețeaua publică se realizează prin intermediul căminelor de vizitare existente pe rețeaua publică sau direct în corpul conductei de canalizare nou propuse. Racordul se pozează pe un strat de nisip de 10 cm grosime sub generatoarea inferioară a tubului și se înglobează în nisip până la 20 cm deasupra generatoarei superioare a tubului din PVC. Trecerea tubului din PVC prin pereții căminului se face prin intermediul unei piese speciale din PVC care asigură o etanșeitate corespunzătoare.

În cazul în care racordul de canalizare va fi poziționat deasupra bransamentului de gaze și/ sau bransamentului de apă, în zona de intersecție se prevede o protecție (tub OL/ PVC Dn200mm, Dn300mm).

**Gurile de scurgere** cu sifon și depozit se execută conform STAS 6701/82 și se amplasează în vederea colectării apelor meteorice. Sunt alcătuite din: grătar, corpul gurii de scurgere inclusiv placă de susținere a grătarului și beton de egalizare. Ele pot fi de două tipuri și anume tip A cu grătar carosabil și tip B cu grătar necarosabil. Cele de tip A pot fi dotate cu un grătar carosabil (A1) și tip A2 cu două grătare carosabile.

Se racordează la căminele de vizitare proiectate prin intermediul tuburilor PVC 160x4.7 mm/ PVC De 200x5.9 mm SN8, în lungime de cca 3 m. Racordarea tubului PVC la căminul de vizitare se face numai prin intermediul unei piese speciale din PVC de trecere și etanșare. Tuburile se pozează pe un strat de nisip de 1-7 mm grosime, sub generatoarea inferioară a tubului și se înglobează în nisip până la 0.2 mm deasupra generatoarei superioare a tubului din PVC.

Se pot folosi și grătare pentru guri de scurgere din material compozit în zonele cu risc pentru a diminua fenomenul de furt, cu condiția că aceste capace să îndeplinească condițiile din standardele în vigoare. Se pot folosi guri de scurgere cu corpul prefabricat din PVC.

**Capacele de cămin** respectă următoarele clase:

- 400 kN sub rețeaua de străzi (clasa D400)
- 250 kN în afară rețelei de străzi (clasa C250)

Dispozitivele de închidere a căminelor sunt din fontă ductilă, cu cadrul rotund sau pătrat, articulate și care pot fi încuiate conform normei SR EN 124:1996.

## 8.2. Cerințe generale de execuție:

Lucrările se vor executa cu respectarea strictă a contractului, a proiectului, a prevederilor Certificatului de Urbanism și a avizelor impuse prin certificatul de urbanism, a Autorizației de Construire și a Proiectului Tehnic de Execuție.

În urma sondajelor se stabilește poziția exactă a rețelelor existente față de rețeaua de canalizare și de comun acord cu ceilalți concesionari de rețele se decid eventuale modificări ale rețelelor respective.

La intersecția cu rețelele edilitare săpătură se execută manual, iar în cazuri speciale conductele de canalizare se protejează cu tuburi de protecție. Se execută sondaje manuale la intersecțiile cu celelalte rețele edilitare. Conform condițiilor impuse în avizele obținute, se solicită asistență tehnică în zonele de intersecție cu alte rețele.

La refacerea străzilor și a trotuarelor a căror imbracaminte este din asfalt se va utiliza beton asfaltic marca BA 16. Peste stratul de beton asfaltic se va utiliza filer. Ca liant între cele două straturi se va folosi un strat de binder BADPS 31. **Tehnologia de execuție a lucrărilor de refacere a carosabilului și spațiilor verzi este stabilită conform HCL 337/2008 modificat și completat cu HCL 189/2018.**

Eventualele modificări de rețete se fac în urma unor proiecte elaborate de specialiști în domeniu.

Antreprenorul va avea în vedere necesitatea întocmirii unui management de trafic. Acesta va monta indicatoare pentru dirijarea circulației, podețe provizorii la trecerea peste tranșee și parapete de protecție de-a lungul șanțului.

De asemenea pe perioada de execuție a lucrărilor se prevăd la capetele străzilor, conform legislației în vigoare, panouri pentru identificarea lucrării din care să rezulte: denumirea lucrării, investitorul, constructorul, perioada de execuție și numărul autorizației de execuție.

Panourile vor avea dimensiuni 60 x 90cm și se confecționează din materiale rezistente la intemperii.

Lucrările executate se consideră finalizate și se pot supune recepției în condițiile prevederilor H.G. nr. 343 din 30 mai 2017 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

Dirigintele de șantier și personalul propriu desemnat de Beneficiar are rolul de monitorizare a activităților realizate de către Antreprenor și a progresului fizic al lucrărilor executate în vederea decontării.

Decontarea lucrărilor din listele de cantități aferente proiectului se va realiza pe baza

atașamentelor confirmate de dirigintele de șantier și a personalului propriu desemnat de Beneficiar pentru urmărirea execuției lucrărilor.

Ofertele care prezintă durata de execuție a lucrărilor mai mare decât durata maximă acceptată de către Beneficiar vor fi declarate neconforme.

La elaborarea ofertei, operatorii economici vor ține cont că toate încercările pentru materialele puse în operă, prevăzute de legislația în vigoare, se vor face pe cheltuiala proprie.

Programul de Execuție va fi întocmit de către Antreprenor în conformitate cu prevederile contractuale.

Antreprenorul este obligat să-și îndeplinească atribuțiile ce-i revin referitoare la calitatea construcțiilor stabilite prin Legea nr. 10/1995, și de celelalte normative legale în vigoare.

Lucrările de execuție se vor desfășura exclusiv în zona pentru care s-a obținut Autorizația de Construire, asigurarea unui spațiu pentru Organizarea de Șantier fiind în sarcina Antreprenorului .

Antreprenorul are obligația de a obține toate acordurile și autorizațiile necesare pentru transporturile efectuate și pentru eventualele lucrări ce au loc prin ocuparea domeniului public și pe proprietăți învecinate dacă este cazul. Costurile aferente vor fi suportate de către Antreprenor conform prevederilor HCL 131/27.04.2011 privind reglementarea circulației în Municipiul Ploiești a autovehiculelor cu masă maximă autorizată mai mare de 3,5 tone.

Antreprenorul va asigura prezența de personal tehnic (Reprezentantul Antreprenorului) însărcinat să aibă comunicarea cu Beneficiarul pe întreagă durată a contractului.

Antreprenorul este obligat să asigure nivelul de calitate al lucrărilor prin sistemul propriu de calitate conceput și realizat prin personal propriu și prin responsabilul tehnic cu execuția atestat (RTE).

Antreprenorul are obligația de a întocmi pentru fiecare obiectiv de investiție/lucrare planul de măsuri minimale de securitate și sănătate în muncă, de a stabili măsurile specifice de protecție a muncii pentru principalele categorii de lucrări din Caietul de Sarcini și de a desemna conducătorul care să asigure și să controleze aplicarea de către toți participanții la procesul de muncă a măsurilor tehnice, sanitare și organizatorice stabilite și a prevederilor legale în domeniul protecției muncii, în conformitate cu prevederile legale în vigoare. Antreprenorul răspunde de realizarea lucrărilor de construcții în condiții care să asigure evitarea accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor profesionale;

Materialele utilizate în lucrare trebuie să fie însoțite de agremente tehnice și certificate de conformitate, trebuie să îndeplinească condițiile de calitate garantate de furnizor și impuse de normativele tehnice specifice categoriei de lucrări;

Lucrările de construcții și instalații vor fi executate de personal cu calificare corespunzătoare în toate situațiile când normativele tehnice prevăd acest lucru.

Modul de efectuare a verificărilor, inspecțiilor și condițiilor de recepție la terminarea lucrărilor și a celei finale la expirarea perioadei de garanție, documentele care se întocmesc cu acest prilej sunt cele prevăzute în HG 343/2017, Legea 10/1995 privind calitatea în construcții și celelalte normative tehnice în vigoare.

Antreprenorul are obligația de a furniza la sfârșitul lucrărilor documentația post execuție / Cartea tehnică a construcției.

Planul post-execuție se realizează concomitent cu execuția conductei. Se va repera în coordonate topografice *stereo 70* conducta, luându-se cote pe generatoarea superioară. Se prezintă plan de situație și profil longitudinal.

Antreprenorul nu va periclita prin acțiunile sale, în special prin omisiuni și nerespectări ale normelor aplicabile în vigoare, bună derulare a contractului și atingerea obiectivelor propuse.

## **9. CADRUL LEGAL :**

Proiectarea și execuția rețelei de canalizare și racorduri se va face cu respectarea legislației în vigoare și anume :

**Legislația în domeniul construcțiilor :**

- Legea 10/1995 republicată în 11.09.2015 - privind calitatea în construcții
- Legea 50/1991 republicată în 09.08.2015 - privind autorizarea lucrărilor de construcții
- HCL 337/2008 - privind stabilirea modalității de executare a lucrărilor de reparații pe domeniul public și privat al municipiului Ploiești, de refacere a acestora și de punere în conformitate a rețelelor subterane sau supraterane deținute sub orice formă juridică de către operatorii serviciilor publice ce asigură utilități în Municipiul Ploiești
  - HCL 131/27.04.2011 privind reglementarea circulației în Municipiul Ploiești a autovehiculelor cu masă maximă autorizată mai mare de 3,5 tone
  - HCL 189/2018 privind modificarea și completarea HCL 337/2008
  - NP133-2013 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților
  - Legea nr. 307 din 12 iulie 2006 - privind apărarea împotriva incendiilor,
  - Ordinul 87/ 2010 al Ministerului Administrației și Internelor Metodologiei de autorizare A persoanelor care proiectează și execută rețele de apă (ex: amplasare hidranți de incendiu pe rețele publice de alimentare cu apă)
    - GP 043/99 - Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte de PVC, polietilenă, polipropilena
    - NTPEE 2018 - Norme tehnice pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale
    - NP 120/ 2014 – Normativ privind cerințele de proiectare, execuție și monitorizare a excavațiilor adânci în zonele urbane
    - SR ISO 161/I:2008 - Țevi termoplastice pentru transportul fluidelor. Diametre exterioare normale și presiuni. Determinarea rezistenței la presiunea interioară de perete pentru țevile de presiune destinate conductelor îngropate
      - SR EN 1846-2/2007 - Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare
      - SR EN 8591/97 - Rețele edilitare subterane - Condiții de amplasare;
      - SR EN 124/1996/2000 (STAS 2308-81) - Dispozitive pentru acoperire și închidere cămine de vizitare și guri de scurgere în zone carosabile și pietonale;
      - SR EN 1917/2003 - Cămine de vizitare, cămine de racord din beton simplu, beton armat
      - STAS 2448-82 - Cămine de vizitare. Prescripții de proiectare.
      - SR EN 588-2/2002 - Tuburi de fibrociment pentru racorduri și rețele de canalizare.
- Partea a 2-a cămine de vizitare și inspecție;
  - SR EN 14396-04 - Scări fixe pentru cămine de vizitare
  - SR EN1610/2000 - Execuția și încercarea racordurilor și rețelelor de canalizare;-
- Normele de calitate și montaj ale furnizorului tuburilor PVC - KG.
  - SR EN 8591:1997 – Rețele edilitare subterane; Condiții de amplasare.
  - STAS 9312:1987 - Subtraversari de cai ferate și drumuri cu conducte.
  - STAS 2914-84 - Lucrări drumuri. Terasamente. Condiții generale de calitate
  - SR 667/2001 – Agregate naturale și piatră prelucrată pentru lucrări de drumuri. Condiții tehnice de calitate.
    - OUG 12/1998 - privind transportul pe căile ferate române și reorganizarea Societății Naționale a Căilor Ferate Române
      - HG310/04.2023 - privind organizarea și funcționarea Autorității Feroviare Române -
      - Ordonanță 16/31.01.2024- privind inspecția tehnică și supravegherea prin acțiuni de inspecție tehnică în domeniul feroviar, al transportului cu metroul, metroul ușor, monorai și al transportului urban, suburban și regional pe șine, pe linii ferate industriale și pe căile ferate cu caracter de patrimoniu, de muzeu sau turistic
        - LEGEA 5 din 10 ianuarie 2025- pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 30/2024 privind autorizarea operatorilor economici din domeniul feroviar, al transportului cu metroul, metroul ușor, monorai și al transportului urban, suburban și regional pe șine, pe linii ferate industriale și pe căile ferate cu caracter de patrimoniu, de muzeu sau turistic
          - ORDONANȚĂ nr. 30 din 14 august 2024- privind autorizarea operatorilor economici din domeniul feroviar, al transportului cu metroul, metroul ușor, monorai și al transportului urban,

suburban și regional pe șine, pe linii ferate industriale și pe căile ferate cu caracter de patrimoniu, de muzeu sau turistic.

- Legea apelor nr. 107/1996;
- Legea 241/2006: colectarea, transportul și evacuarea apelor pluviale, inclusiv din intravilanul localităților,
- Hotărârea Nr. 188 din 28 februarie 2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic NTPA001, NTPA002
- Ordinul 1287/2021 privind atestarea instituțiilor / proiectanților responsabili în elaborarea documentațiilor tehnice cu impact în gospodărirea apelor.

**Legislația privind protecția mediului:**

- OUG 195/2005 - Actualizată - Privind protecția mediului;
- OUG 92/2021 - Actualizată - Privind regimul deșeurilor;
- HCL 476/2012 - Privind măsurile de management al deșeurilor municipale;
- Legea 292/2018 - Privind impactul anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Autorizațiile de mediu pentru exploatarea și întreținerea rețelelor de apă și canalizare.

**Legislația privind licitațiile publice :**

- În drept: art.164 alin. (1), Art. 209 (4<sup>1</sup>) din Legea nr. 99/2016, cu modificările și completările ulterioare; Art. 9 alin. (4) lit. f), art. 38 alin. (2) din H.G. nr. 394/2016, cu modificările și completările ulterioare

**Legislația privind securitatea și sănătatea în muncă:**

- Legea 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă;
- HG 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- HG 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- HG 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- OUG 195/12.12.2002 privind circulația pe drumurile publice (republicat 2013);
- HGR 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- HGR 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot;
- HGR 1876/2005 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații;
- Instrucțiuni interne de securitate a muncii și instrucțiune specifică privind situațiile de urgență.

**Notă generală:**

**Orice referire în documentele achiziției care indică o anumită origine, sursă, producție, producător, procedeu special, un standard, un normativ, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licența de fabricație, este însoțită de mențiunea "sau echivalent".**

**10. DURATA DE REALIZARE A INVESTIȚIEI**

**10.1.** Durata estimată pentru derularea tuturor activităților contractului este de **7 luni (210 zile)**, după cum este prezentată în tabelul de mai jos :

(Tabelul 1)

Nr.	Descrierea activității	Durata (zile)	Data de start
<b>1</b>	<b>Durata totală de execuție a proiectului</b>	<b>210</b>	
<b>2</b>	Întocmirea documentației necesare obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor necesare obținerii Autoirizației de Construire	30	Semnarea contractului
<b>3</b>	Aprobarea Proiectului Tehnic și emiterea Ordinului de Începere a lucrărilor de execuție	5	Predarea Proiectului Tehnic către Beneficiar
<b>4</b>	Întocmirea, verificarea și avizarea Proiectului tehnic DTAC, inclusiv obținerea Autorizației de Construire	90	Emiterea ordinului de începere a activității de proiectare
<b>5</b>	Execuția lucrărilor	85	Emiterea Ordinului de începere a lucrărilor de execuție

Ordinul de începere a lucrărilor de proiectare va fi emis de către Beneficiar în termen de maxim 3 zile de la primirea dovezii constituirii garanției de bună execuție din partea Antreprenorului.

În mod excepțional Beneficiarul poate accepta o depășire a termenelor de predare a documentației de Proiectare, dacă este cazul, în următoarele condiții:

- i) imposibilitatea obținerii avizelor, permiselor, certificatelor și autorizațiilor de la terți, la timp sau deloc, din motive care nu sunt imputabile Antreprenorului/ Proiectantului;
- ii) modificări ale legislației în materie tehnică, orice alte prevederi legale incidente, ordine, instrucțiuni, normative, standarde, etc.

**10.2.** Perioada minimă de garanție a lucrărilor efectuate este de 36 de luni de la data semnării Procesului verbal de Recepție la terminarea Lucrărilor

**Intervenția unei situații ce poate determina imposibilitatea temporară a Antreprenorului de executare a obligațiilor contractuale îl obliga la informarea promptă a Beneficiarului. Informarea Beneficiarului va fi însoțită de documente justificative relevante care demonstrează situația de fapt.**

**Lipsa informării Beneficiarului face inopozabilă acestuia dispoziția de sistare temporară, integrală sau parțială, a prestării serviciilor, cu consecința dreptului Beneficiarului de a refuza prelungirea Duratei de prestare și de predare a proiectului.**

## **11. RECEPȚIA LUCRĂRILOR ȘI LIVRABILE FINALE :**

Recepția la terminarea lucrărilor se va face în conformitate cu H.G. nr. 343/2017 .

La finalizarea proiectului, Antreprenorul va pune la dispoziția Beneficiarului următoarele documente :

- Proiectul AS-Built, în doua exemplare originale și în format digital (dwg) și coordonate stereo 70;
- Cartea tehnică a construcției.

## **12. PREZENTAREA PROPUNERII TEHNICE**

Propunerea tehnică va fi elaborată și prezentată conform : Formular- cadru Propunere tehnică atașată documentației de atribuire.

Prin Propunerea Tehnică ofertanții vor descrie modul în care Planul de management al calității va asigura nivelul necesar de calitate al rezultatelor sale și al proceselor de lucru. Se va prezenta abordarea generală și metodologia pentru realizarea activităților din cadrul contractului, respectiv pentru proiectarea și execuția lucrărilor incluse în scopul contractului. Ofertantul va prezenta

descrieri detaliate ale metodelor de lucru pentru componentele majore ale lucrărilor, precum și materialele ce vor fi puse în operă.

### **13. PERSONALUL NECESAR IMPLEMENTĂRII CONTRACTULUI**

Antreprenorul trebuie să asigure tot personalul adecvat și necesar îndeplinirii corespunzătoare a investiției, în termenul de execuție stabilit, conform ofertei depuse.

La momentul ofertării, Ofertantul trebuie să facă dovada dispunerii de experți cheie necesari în îndeplinirea obligațiilor contractuale.

Ofertantul va prezenta modalitatea de asigurare a accesului la specialiștii necesari și obligatorii în vederea verificării nivelului de calitate corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile lucrărilor cuprinse în obiectul contractului, în conformitate cu prevederile Legii 10/1995 și a altor legi incidente.

#### **13.1. Experți cheie – atribuțiuni și cerințe**

##### **A. Manager de proiect:**

**Managerul de Proiect** va acționa în numele și cu delegare de autoritate din partea Antreprenorului, pentru toate activitățile precizate în cadrul Contractului de Lucrări.

Managerul de proiect este reprezentantul Antreprenorului care va comunica direct cu persoana nominalizată de Autoritatea Contractantă la nivel de contract ca și responsabil cu monitorizarea și implementarea contractului și identificată în contract.

Managerul de proiect organizează și supraveghează derularea efectivă a Contractului. Sarcinile sale sunt:

- i. să fie singura interfață cu Autoritatea Contractantă în ceea ce privește implementarea contractului și desfășurarea activităților din cadrul acestuia;
- ii. gestionează, coordonează și programează toate activitățile Contractantului la nivel de contract, în vederea asigurării îndeplinirii Contractului, în termenul și la standardele de calitate solicitate;
- iii. asigură toate resursele necesare aplicării sistemului de asigurare a calității conform reglementărilor în materie;
- iv. gestionează relația dintre Contractant și subcontractorii acestuia;
- v. gestionează activitățile proiectului și raportează dacă execuția lucrărilor se realizează cu respectarea clauzelor contractuale și a conținutului Caietului de Sarcini;
- vi. asigură managementul proiectului prin personal calificat (RTE, CQ, SSM-PSI, etc )
- vii. elaborează un raport de progres lunar al stadiului proiectului dar și alte rapoarte solicitate de Supervisor sau Autoritatea Contractantă
- viii. asigurarea rezolvării problemelor aparute în realizarea proiectului și informarea la timp a beneficiarului despre problemele aparute și pe care nu le poate rezolva
- ix. elaborează de propuneri de îmbunătățire a stilului de lucru pentru a maximiza eficiența atingerii obiectivelor propuse și/sau a recupera eventuale întârzieri în execuție.
- x. asigură organizarea ședințelor de monitorizare a progresului în șantier cu toți factorii implicați (beneficiar, diriginte de șantier, subantreprenori, asociați, operatorul serviciului de alimentare cu energie termică).

**Cerințe :**

- Experiență în cadrul a cel puțin un contract de proiectare și execuție lucrări de construire/ reabilitare/ modernizare/ extindere de rețele de apă/ canalizare și/sau aducțiuni de apă și/sau rețele de fluide/ lucrări de rețele tehnice edilitare supraterane/ subterane, în care a ocupat o poziție sau a desfășurat activități similare celor din prezentul contract.

**Capacitatea profesională a Managerului de proiect** se va dovedi prin prezentarea următoarelor documente:

- diploma de studii/adeverință de absolvire/licență;
- documentele-suport relevante care atestă experiență specifică (CV și recomandări sau alte documente similare); din recomandarea prezentată trebuie să rezulte: tipul de servicii prestate, beneficiarul serviciilor, calitatea deținută de către expert în cadrul respectivului proiect/ contract, denumirea proiectului/contractului
- declarație de disponibilitate

**B. Inginer proiectant / Coordonator activitate proiectare:**

**Inginerul proiectant** coordonează activitatea de întocmire a proiectelor tehnice și a detaliilor de execuție, cu asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor documentației de atribuire, reglementările/standardele/norme de proiectare în vigoare și alte prevederi legislative aplicabile în vigoare, precum și în termenele contractuale;

Aceste activități vor include dar nu se vor limita la următoarele:

- Verificarea tuturor informațiilor și documentațiilor furnizate de Antreprenor;
- Coordonarea efectuării expertizelor, studiilor topo, studiilor deotehnice și a altor măsurători relevante, considerate utile pentru proiect;
- Coordonarea proiectării (realizare PT+DE) a lucrărilor definite, a modificării soluțiilor proiectate (după caz), a optimizării soluțiilor proiectate (după caz). Obținerea aprobărilor necesare pe aceste documente.
- Coordonarea elaborării documentațiilor necesare și obținerea Certificatului de Urbanism și a Autorizației de Construire, a tuturor avizelor și acordurilor precizate în CU, permiselor, aprobărilor, licențelor, etc;
- Participarea pe șantier la verificările de calitate aferente fazelor de execuție determinate pentru lucrările ce fac obiectul contractului;
- Coordonarea elaborării documentațiilor conforme cu execuția;
- Coordonarea elaborării manualelor operare și întreținere.

**Cerințe:**

- licențiat în inginerie civilă / instalații
- experiență în proiectarea rețelelor de canalizare, lucrări de construire/ reabilitare/ modernizare/ extindere de rețele de apă/ canalizare și/sau aducțiuni de apă și/sau rețele de fluide

**Capacitatea profesională a inginerului proiectant** se va dovedi prin prezentarea următoarelor documente:

- diploma de studiu/adeverință de absolvire/licență a facultății de construcții civile, construcții hidrotehnice, instalații și rețele edilitare, sau domenii similare;
- documentele-suport relevante care atestă experiență specifică (CV și recomandări sau alte documente similare); din recomandarea prezentată trebuie să rezulte: tipul de servicii

prestate, beneficiarul serviciilor, calitatea deținută de către expert în cadrul respectivului proiect/ contract, denumirea proiectului/contractului

- declarație de disponibilitate

Ofertanții vor avea în vedere că la implementarea contractului vor asigura și următorii specialiști/experti :

- **Șeful de Șantier**

**Șeful de șantier** va relaționa direct cu personalul Autorității Contractante responsabil de executarea Contractului. Acesta este responsabil de organizarea și supravegherea tuturor activităților realizate de Contractant pe șantier din partea Contractantului.

**Șeful de șantier** trebuie să fie permanent prezent pe șantier când se realizează activități și trebuie să poată informa reprezentantul Autorității Contractante în orice moment despre situația de pe șantier.

În cazul în care Șeful de șantier nu poate fi prezent, acesta va fi înlocuit cu acceptul prealabil al Autorității Contractante.

Principalele sarcini ale **Șefului de șantier** în cadrul Contractului sunt:

- să fie singură interfață cu Autoritatea Contractantă în ceea ce privește activitățile de pe șantier;
- să fie responsabil de gestionarea tehnică și operațională a activităților de pe șantier, împreună cu aspectele organizaționale;
- să contribuie cu experiența sa tehnică prin prezentarea de propuneri potrivite ori de câte ori este necesar pentru execuția corespunzătoare a lucrărilor;
- să gestioneze și să supravegheze toate activitățile desfășurate pe șantier;
- să fie prezent în timpul tuturor activităților desfășurate pe șantier
- să actualizeze toate documentațiile necesare execuției lucrărilor, inclusiv cartea tehnică a construcției;
- să actualizeze calendarul de desfășurare a activităților și jurnalul de șantier;
- să gestioneze implementarea planurilor de control al calității pentru toate lucrările din șantier;
- să fie responsabil de toate aspectele privind sănătatea și de siguranță ale personalului Contractantului de pe șantier;
- să fie responsabil de aspectele de mediu ale lucrărilor în conformitate cu cerințele contractuale.

Pe durata execuției lucrărilor, **Șeful de șantier** trebuie să prezinte reprezentantului Autorității Contractante, la un interval de o lună un raport care să:

- descrie progresele realizate;
- identifice rezultatele intermediare obținute (stadiul lucrărilor și documentația asociată);
- prezinte problemele întâlnite și acțiunile corective întreprinse;
- prezinte planificarea pe termen scurt și să evidențieze modificările în raport cu planificarea anterioară pentru activitatea din șantier.

**Cerințe:**

- licențiat în inginerie civilă / instalații
- experiență în cadrul a cel puțin unui contract de execuție, lucrări de construire/ reabilitare/ modernizare/ extindere de rețele de apă/ canalizare și/sau aducțiuni de apă și/sau rețele

de fluide/ lucrări de rețele tehnice edilitare Subterane, în care a ocupat o poziție sau a desfășurat activități similare celor din prezentul contract.

**Capacitatea profesională a Șefului de Șantier** se va dovedi prin prezentarea următoarelor documente:

- diploma de studiu/adeverință de absolvire/licență a facultății de construcții civile, construcții hidrotehnice, instalații și rețele edilitare, sau domenii similare;
- documentele-suport relevante care atestă experiență specifică (CV și recomandări sau alte documente similare); din recomandarea prezentată trebuie să rezulte: tipul de servicii prestate, beneficiarul serviciilor, calitatea deținută de către expert în cadrul respectivului proiect/ contract, denumirea proiectului/contractului
- declarație de disponibilitate

- **Responsabil tehnic cu execuția (RTE)**- domeniul construcții edilitare și gospodărire comunală, care va avea următoarele atribuțiuni :

- să cunoască prevederile proiectului tehnic
- verifică existența fișelor și proiectelor tehnologice de execuție, a procedurilor și a graficelor de relizare a lucrărilor corespunzătoare caietului de sarcini
- participă la toate fazele de verificare a execuției lucrărilor inclusiv la fazele determinante prezăcute în planul de control al calității lucrărilor de construcții
- pune la dispoziția Entității contractante documentația de execuție întocmită, în vederea cosntituirii/completării cărții tehnice a construcției
- oprește execuția lucrărilor când constată neconfoirmități care pot efcta calitatea acestora sau abateri de la prevederile proiectului tehnic sau neconformități
- verifică certificatele de calitate pentru materialele ce urmează să fie puse în operă ( conducte, cămine, material de umplutură, etc )
- monitorizează realizarea patului de nisip și a pantelor de scurgere.
- supraveghează montajul garniturilor și etanșeitaea mufelor.
- Verifică respectarea gradului de compactare a pământului deasupra conductei pentru a preveni tasările ulterioare (mai ales sub carosabil).
- participă obligatoriu la testele de presiune/etanșeitate ale tronsoanelor înainte de acoperirea lor.
- semnează Procesele Verbale de Lucrări Ascunse (PVLA) și Jurnalul de Șantier.

- **Verificator proiect în domeniile: B9 și/ sau SAAC** - sisteme publice de alimentare cu apă și de canalizare, ale cărui principale atribuțiuni vor fi :

- verificarea documentației tehnice
- verificarea dimensionarii corecte a conductelor, calculul corect al debitelor de apă și al pantelor de scurgere
- întocmirea și semnarea referatului de verificare a proiectului
- verificarea și avizarea eventualelor modificări ale soluției tehnice apărute în timpul execuției lucrărilor

Pentru această categorie de experți, în propunerea tehnică ofertantii vor descrie momentul în care vor interveni aceștia în implementarea viitorului contract, precum și modul în care și-au asigurat accesul la serviciile acestora (fie prin resurse proprii, caz în care vor fi prezentate persoanele în cauză, fie prin externalizare, situație în care se vor descrie aranjamentele contractuale realizate în vederea obținerii serviciilor respective), documentele justificative urmând a fi depuse la momentul intervenției experților în derularea contractului.

#### 14. CONCLUZII SI RECOMANDĂRI

APA NOVA Ploiesti S.R.L. pune la dispozitie:

- echipe în vederea identificării în teren a rețelei existente;
- Planuri de situație

Realizarea lucrărilor în conformitate cu prevederile prezentei documentații și teme de proiectare asigură o calitate corespunzătoare a acestora și o bună fiabilitate.

Potențialilor ofertanți li se recomandă să viziteze amplasamentul pentru a evalua pe propria răspundere, cheltuială și risc, datele necesare pregătirii și elaborării ofertei.

Ofertantii interesați să participe la vizitarea amplasamentului sunt rugați să ia legătura cu domnul **Adrian MIHĂILĂ - Șef Sector Nord Est, Apa Nova Ploiești, telefon: 0745 349 884.**

Precizăm că orice solicitare suplimentară de valori pentru necesitatea executării unor lucrări ca urmare a necunoașterii amplasamentului nu va fi luată în considerare.