

## TEMA DE PROIECTARE

### 1. Informații generale privind obiectivul de investiții propus

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

**“Extindere rețea canalizare și racorduri: Intrarea Hortensiei, Aleea Orizont, Razoare, Intrarea Clubului”**

1.2. Ordonator principal de credite/investitor: **Apa Nova Ploiesti**

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar): Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției: **Apa Nova Ploiesti**

1.5. Elaboratorul temei de proiectare: **Apa Nova Ploiesti**

### 2. Date de identificare a obiectivului de investiții

**2.1. Informații privind regimul juridic, economic și tehnic al terenului și/sau al construcției existente, documentație cadastrală:**

Străzile Intrarea Hortensiei, Aleea Orizont sunt amplasate în intravilanul municipiului Ploiești, în zona de nord-vest, strada Razoare în zona de sud-vest, Intrarea Clubului în zona de sud-est a municipiului Ploiești.

Evacuarea apelor uzate menajere se va asigura pentru toate imobilele cu acces la strada care beneficiază de bransament 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.

**2.2. Particularități ale amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse pentru realizarea obiectivului de investiții, după caz:**

**a. Descrierea succintă a amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse (localizare cf planse atasate):**

- străzile - Intrarea Hortensiei, Aleea Orizont din municipiul Ploiești - zona de nord-vest a Municipiului Ploiești, cu legătura în Bdul Republicii
- strada Razoare - zona de sud-vest a municipiului Ploiești, cu legătura în străzile Casin și Eroilor
- strada Intrarea Clubului - zona de sud-est a Municipiului Ploiești, cu legătura în strada Marin Mehedinteanu/ Industriei

Străzile pe care se vor realiza extinderile de rețele de canalizare aparțin domeniului public al municipiului Ploiești.

**Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile:**

Există căi de acces.

**b. Surse de poluare existente în zonă:**

Nu există surse de poluare în zonă.

**c. Particularități de relief:**

Teren stabil, relativ plat.

**d. Nivel de echipare tehnico-edilitară al zonei și posibilități de asigurare a utilităților:**

Strazile ce fac obiectul acestui proiect beneficiaza de retele publice de alimentare cu apa potabila si partial retea de canalizare, dupa cum urmeaza:

- Intrarea Hortensiei - conducta PEID De110mm/ 75mm
- Aleea Orizont - conducta apa - PEID De75mm/ 32mm
- Strada Razoare - conducta apa PEID De110mm, canalizare Beton Dn300/ Dn400
- Intrarea Clubului - conducta apa PEID De110mm

**e. Existența unor eventuale rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate:**

Se vor mentiona in certificatul de urbanism.

**f. Posibile obligații de servitute:** nu este cazul.

**g. 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.

**h. Reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal și regulamentul local de urbanism aferent:**

Se vor obtine certificatele de urbanism, avizele si acordurile solicitate prin acesta, precum si Autorizatiile de Construire, in conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, cu modificarile si completarile ulterioare, dacă este cazul.

**i. 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 mentiona in certificatul de urbanism daca este cazul.

**2.3. Descrierea succintă a obiectivului de investiții propus din punct de vedere tehnic și funcțional:**

**Destinație și funcțiuni:**

**a) Destinație și funcțiuni**

Prin realizarea proiectului se urmareste:

- 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 viata;
- 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;
- Legea nr.241/2006 privind Serviciul de alimentare cu apa si canalizare;
- Asigurarea gradului de acces la serviciile de alimentare cu apă si canalizare conform principiului eficienței costului si al siguranței maxime in functionare, luand in considerare gradul de suportabilitate al populației din zona deservita prin creșterea ratei de conectare la servicii centralizate de alimentare cu apa și de canalizare menajeră;
- Asigurarea evacurii apelor uzate in siguranta.

**b) Cerințe minime pentru echipamentele achiziționate și montate prin proiect**

- c) **Nivelul de echipare, de finisare și de dotare, exigențe tehnice ale construcției în conformitate cu cerințele funcționale stabilite prin reglementări tehnice, de patrimoniu și de mediu în vigoare**
- d) **Număr estimat de utilizatori:** cca.120 persoane
- e) **Durata normala de funcționare, apreciată corespunzător destinației/funcțiilor propuse:**  
Durata medie de utilizare a unei rețele de canalizare este de 50 ani.
- f) **Nevoi/solicitări funcționale specifice:** Nu este cazul.
- g) **Corelarea soluțiilor tehnice cu condiționările urbanistice, de protecție a mediului și a patrimoniului:** Nu este cazul
- h) **Stabilirea unor criterii clare în vederea soluționării nevoii beneficiarului:**

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.

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.

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.

Strazile 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.

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.

În cazul în care cotele topografice nu permit realizarea rețelilor de canalizare în sistem gravitațional se prevăd stații de pompare.

Racordurile care traversează alte proprietăți se vor pune în conformitate, astfel încât evacuarea apelor uzate să se realizeze în rețelele nou construite pe strada adiacentă proprietății, cu anularea racordurilor existente.

Căminele de racord se amplasează, de regulă, la 1-2 m de limita de proprietate a imobilelor cu incintă închisă sau pe domeniul public, în funcție de situația din teren.

Gurile de scurgere vor fi amplasate la rigola străzilor, în funcție de panta străzilor și racordate în cămine de vizitare.

### **Aleea Orizont**

Se propune extinderea rețelei de canalizare pe Aleea Orizont in vederea asigurarii serviciului public de evacuare a apelor uzate pentru clientii existenti care nu beneficiaza de acest serviciu, cu legatura in canalizarea existenta in Bdul Republicii, conducta din Beton Dn200 care se va redimensiona pe o lungime de cca 35m din Beton Dn200 in PVC De315mm. Lungime extindere cca L= 240m, nr. racorduri cca 5 buc.

### **Intrarea Hortensiei**

Se propune extinderea rețelei de canalizare pe Intrarea Hortensiei din dreptul din dreptul ultimei proprietati, cu racordare in canalizarea existenta pe Bdul Republicii, in conducta PAFSIN De 800mm. Lungime extindere cca L= 165m, nr. racorduri cca 13 buc.

### **Intrarea Clubului**

Se propune extinderea rețelei de canalizare pe Intrarea Clubului, din dreptul ultimei proprietati, cu racordare in canalizarea existenta pe strada Industriei, conducta din Beton Dn 500mm. Lungime extindere L=310m , nr. racorduri cca. 4buc. Avand in vedere configuratia terenului si adancimea caminului din strada Industriei se va lua in considerare evacuarea apelor uzate menajere și pluviale prin pompare.

### **Strada Razoare**

Se propune extinderea rețelei de canalizare pentru imobilele care in prezent nu beneficiaza de serviciul de canalizare pe strada Razoarei, pe partea numerelor postale impare, pe tronsonul cuprins intre intersectia cu strada Cosna si strada Eroilor cu racordare in canalizarea existenta pe strada Eroilor, Beton 1600 x 2400mm, pe o lungime de cca. L = 120m, nr. racorduri cca. 10 buc. Se vor prevedea racorduri pentru toate proprietatile ca nu beneficiaza de serviciul public de canalizare de pe strada Razoare (tronson strada Casin - strada Cosna) unde exista deja retea de canalizare publica.

Conductele de canalizare si racordurile proiectate vor fi realizate (PVC-KG) SN8, se pozeaza pe pat de nisip de cca 10cm si se inglobeaza in nisip pana la 20 cm deasupra generatoarei superioare a tubului din PVC.

In cazul in care topografia terenului nu permite realizarea evacuarii gravitationale a apelor uzate, se prevad statii intermediare de pompare amplasate in domeniul public, prefabricate din beton, complet echipate si automatizate, racordate la sistemul public de alimentare cu energie electrica.

### **Conductele de canalizare - (PVC-KG) SN8**

Tuburile si fittingurile se realizeaza din policlorura de vinil neplastifiata in conformitate cu normele DIN 19534.

Tevile si fittingurile sunt realizate prin extrudare, respectiv prin injectare de granule de PVC dur neplastifiat tip PA-I 1300, coloranti, materiale de umplutura, stabilizatori si materiale de frictiune ceea ce confera o culoare brun portocalie produsului finit. Extremitatile profilate ale tevilor si fittingurilor vor fi prevazute cu inele de etansare BODE realizate din cauciuc sintetic. Inelele de etansare sunt gata montate.

Tevile si fittingurile vor fi de culoare brun portocalie (RAL 8023 sau RAL 7011), inodore, insipide si netoxice si stabile la actiunea majoritatii agentilor agresivi. Materialul de baza are o rezistenta mare la imbatranire, fungii, mucegaiuri si agenti bacterieni, garantand, prin compozitia sa pastrarea caracteristicilor mecanice ale tevilor pentru o durata de viata mai mare de 50 de ani.

#### PROPRIETATILE MATERIALULUI

##### Caracteristici

Nr. crt	Caracteristici	U.M.	Metoda de testare in conformitate	Valoare de referinta
1	<b>Densitatea</b>	<b>g/cm<sub>3</sub></b>	<b>ASTM D 729</b>	<b>1.37-1.5</b>
2	<b>Absorbția de apa</b>	<b>g/m<sup>2</sup></b>	<b>STAS 6675/1</b>	<b>60</b>
3	<b>Coeficient de dilatare termica</b>	<b>mm/m°C</b>	<b>STAS 6675/1</b>	<b>0.06-0.08</b>
4	<b>Punct de inmuiere Vicat</b>	<b>°C</b>	<b>STAS 6675/1</b>	
5	<b>Rezistenta la presiune interioara</b>	<b>h</b>	<b>STAS 6675/1</b>	<b>&gt;1</b>
	<b>la 20°C si P<sub>t</sub>=39MPa</b>	<b>h</b>		<b>&gt;1</b>
	<b>la 60°C si P<sub>t</sub>=14MPa</b>	<b>h</b>		<b>&gt;1000</b>
	<b>la 20°C si P<sub>t</sub>=7.5MPa</b>			
6	<b>Rezistenta la soc</b>	<b>%</b>	<b>STAS 6675/1</b>	<b>&lt;10</b>

**Aspect:**

Tevele sunt drepte, cu sectiune circulara. Capetele tevilor sunt taiate perpendicular pe axa tevii. Stratul interior, exterior si sectiunea transversala sunt netede, fara fisuri, bule de aer sau incluziuni straine.

**Culoare:**

Culoarea este uniforma; se vor admite in cadrul aceluiasi lot diferente de nuanta provenite din schimbarea culorii materialelor.

**Rezistenta la foc:**

Din punct de vedere al securitatii la incendiu, tevele sunt practic necombustibile, fiind incadrate in clasa MI- respectiv clasa C1 conform normativului P118-83. Fitingurile sunt combustibile (clasa C4) ard incet, dar se autosting. Se recomanda ca atat teava cat si fittingurile sa fie ferite de substante inflamabile. Pentru testare, arderea nu continua dupa indepartarea flacarii, tevele autostingandu-se in 30 secunde.

**Rezistenta chimica:**

Tevele sunt rezistente la atacul substantelor chimice uzuale, solutii apoase sau la substante caustice, actiunea agresiva a materiilor din sol la actiunea sarurilor si a substantelor inclusiv HCl H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> si H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, conform DIN 16929.

NR. CRT.	AGENT CHIMIC	TEMPERATURA 20°C	OBSERVATII
1	<b>ACID ACETIC SOLUTIE APOASA 10%</b>	<b>R</b>	<b>R=REZISTENT  SR=REZISTENTA LIMITATA</b>
2	<b>ACID AZOTIC PANA LA 50%</b>	<b>R</b>	<b>NR=NEREZISTENT</b>
3	<b>ACID CITRIC</b>	<b>R</b>	
4	<b>ACID CLORHIDRIC PANA LA 10%</b>	<b>R</b>	
5	<b>ALCOOL ETILIC 40%</b>	<b>R</b>	
6	<b>BICARBONAT DE SODIU</b>	<b>R</b>	

7	<b>CARBONAT DE CALCIU</b>	<b>R</b>
8	<b>CLORURA DE CALCIU</b>	<b>R</b>
9	<b>ACETONA</b>	<b>SR</b>
1 0	<b>BENZOL</b>	<b>SR</b>

Materialele, echipamentele tehnice pentru constructii detin declaratiile de performanta (conformitate) potrivit regulamentului UE nr. 305/ 2011 sau, dupa caz, cerintelor standardelor aplicabile in constructii.

Înainte de inceperea lucrarilor, constructorul materializeaza pe teren traseul canalizarii conform planselor din proiect, marcand punctele caracteristice (camine, varfuri de unghi la schimbarea directiei) prin borne sau tarusi. In cazul in care elementele de trasare din proiect sunt insuficiente sau apar neconcordante intre situatia din teren si proiect se solicita clarificari din partea proiectantului. De-a lungul traseului se bat tarusi din 50 in 50 m pentru materializarea axului conductei.

Determinarea exacta a adancimii sapaturii se face cu rigle de nivel, furtun de nivel si cruci de vizare pentru asigurarea cotelor din profilul longitudinal sau cu aparate topo. Stabilirea pozitiei in plan si precizarea cotelor radierului se face numai de topometrist. Executia sapaturii se incepe numai dupa completa organizare a santierului, degajarea traseului si aprovizionarea cu tuburile si materialele necesare specificate in proiect, astfel ca santurile sa ramana deschise numai timpul strict necesar.

Saparea santurilor se efectueaza mecanizat sau manual conform prevederilor din proiect. Realizarea fundului santului de pozare trebuie executat cu mare atentie: se asigura o suprafata neteda, fara pietre si cu o stabilitate corespunzatoare pentru primirea conductelor, respectiv stratul de pozare. Daca in cazul executiei mecanice a santului nu se poate garanta realizarea fundului in mod uniform, ultimii 20 cm se sapa manual. In cazul in care se executa lucrari de egalizare a fundului santului se asigura compactarea stratului de egalizare. Durata de viata a conductelor din PVC pentru canalizare este influentata decisiv de calitatea patului de pozare.

Se realizeaza un pat de pozare din nisip cu o grosime minima de 10 cm. In cazul terenurilor nefavorabile, cu continut ridicat de substante organice, etc. este necesar proiectarea unui strat suport sub stratul de pozare. Natura si compozitia acestuia este determinata de catre proiectant in urma unei analize efectuate la fata locului. Nisipul se foloseste si pentru umplutura de deasupra tevii, in grosime de 20 cm. In cazul conductelor cu diametre mici, grosimea stratului de pozare nu poate depasi valoarea de D/2.

Conform indicatiilor din proiect, sapaturile sunt sprijinite pe ambele maluri, pe toata lungimea si toata latimea santului in vederea evitarii surparilor de maluri si a accidentelor umane si materiale.

Latimea, adancimea si panta santului sunt indicate prin proiect.

Santurile se imprejmuiesc cu panouri de protectie de inventar, din loc in loc se prevad podete metalice pentru asigurarea accesului pietonal (dupa caz).

Pamantul excedentar rezultat in urma sapaturii se transporta la un depozit de deseuri autorizat. Se prezinta o copie a contractului de depozitare a deseurilor.

În cazul în care lățimea drumului ( $l < 3.5\text{m}$ ) nu permite accesul cu utilaje pentru executarea mecanizată a săpăturii, a evacuării excedentului de pământ 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 săpătura la o conductă de apă/ canalizare, se va folosi pământul rezultat din săpătura. Pământul se sortează și se asigură ca materialul de umplutură să nu conțină pietre, bulgări, resturi de materiale sau rămășițe organice.

Pământul rezultat din săpătura se depozitează **temporar** pe o singură parte a șanțului, pe folie de plastic în scopul evitării împrăștierei acestuia. Depozitul se va realiza la o distanță de cca 0.5m astfel încât să se evite surpriza malului. Se asigură umplerea tranșeei în cel mai scurt timp după lansarea conductei în șanț astfel încât accesul la proprietăți să nu fie îngreunat.

Pământul rezultat din săpătura se elimină zilnic din șantier către depozite autorizate.

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

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

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

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

După funcționalitate pot fi:

- de trecere;
- de intersecții;
- de racord;
- de control al apelor.

Au următoarele părți componente: fundație, camera de lucru, cos 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 caminele de vizitare, pentru adâncimi mai mari de 7m, grosimea peretilor se stabilește prin calcul.

Căminele de vizitare se pot executa, la indicarea proiectantului și din cărămizi calitatea I-a.

Fundația se execută cu beton monolit BC 7,5 pe o înălțime de  $0,25 + D$  interior tub PVC + 10 cm, sclivisite cu mortar de ciment în grosime de 3 cm cu dozaj 1:2, pastrandu-se panta canalului.

Conducta de canalizare nu se va întrerupe la interiorul caminelor, urmând să fie încastrată în radier. Ulterior se va decupa la partea superioară. Schimbările de direcție în interiorul caminului, la aceeași cota, se realizează folosind coturi la  $45^\circ$  încastrate în radierul caminului și apoi decupate la partea superioară.

Cosul 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. Scarile sau treptele de acces se execută din otel beton  $\phi$  20 mm, prima treaptă urmând să fie 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 indus. Gaurile pentru treptele scarilor vor fi executate din 30 în 30 cm, pe toată grosimea peretelui, cu grijă, pentru a nu deteriora tubul. Pentru etansarea caminelor se utilizează un ciment hidraulic cu întărire rapidă (3-5 minute), care oprește instantaneu apa ce curge prin crăpături, gauri sau alte deschizături din beton sau zidărie.

Capacele și ramele pentru caminele de vizitare folosesc la acoperirea acestora, sunt de tip III sau IV, funcție de amplasamentul caminelor (carosabil sau necarosabil) și sunt prevăzute cu siguranță antifurt, garnitura de etansare, să fie ușor de manevrat, fără sisteme de înfiletare, prevăzute cu fante de aerisire. Capacele sunt din fontă, în funcție de amplasament carosabile sau necarosabile.

Verificarea calitatii caminelor de vizitare si proba de etanseitate se face concomitent cu verificarea si probarea tronsoanelor de canal realizate, tinand cont de conditiile de exploatare a acestora.

**Racordurile** la imobilele din zona se realizeaza din PVC De 160x4.7 mm SN8. Racordarea la retea publica se realizeaza prin intermediul caminelor de vizitare existente pe retea publica sau direct in corpul conductei de canalizare nou propuse. Racordul se pozeaza pe un strat de nisip de 10 cm grosime sub generatoarea inferioara a tubului si se inglobeaza in nisip pana la 20 cm deasupra generatoarei superioare a tubului din PVC. Trecerea tubului din PVC prin peretii caminului se face prin intermediul unei piese speciale din PVC care asigura o etanseitate corespunzatoare.

In cazul in care racordul de canalizare va fi pozitionat deasupra bransamentului de gaze si/ sau bransamentului de apa, in zona de intersectie se prevede o protectie (tub OL/ PVC Dn200mm, Dn300mm).

**Gurile de scurgere** cu sifon si depozit se executa conform STAS 6701/82 si se amplaseaza in vederea colectarii apelor meteorice. Sunt alcatuite din: gratar, corpul gurii de scurgere inclusiv placa de sustinere a gratarului si beton de egalizare. Ele pot fi de doua tipuri si anume tip A cu gratar carosabil si tip B cu gratar necarosabil. Cele de tip A pot fi dotate cu un gratar carosabil (A1) si tip A2 cu doua gratare carosabile.

Se racordeaza la caminele de vizitare proiectate prin intermediul tuburilor PVC 160x4.7 mm/ PVC De 200x5.9 mm SN8, in lungime de cca 3 m. Racordarea tubului PVC la caminul de vizitare se face numai prin intermediul unei piese speciale din PVC de trecere si etansare. Tuburile se pozeaza pe un strat de nisip de 1-7 mm grosime, sub generatoarea inferioara a tubului si se inglobeaza in nisip pana la 0.2 mm deasupra generatoarei superioare a tubului din PVC.

Se pot folosi si gratare pentru guri de scurgere din material compozit in zonele cu risc pentru a diminua fenomenul de furt, cu conditia ca aceste capace sa indeplineasca conditiile din standardele in vigoare.

Se pot folosi guri de scurgere cu corpul prefabricat din PVC.

**Capacele de cămin** respecta următoarele clase:

- 400 kN sub rețeaua de străzi (clasa D400);
- 250 kN în afara rețelei de străzi (clasa C250).

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

**Cerințe generale de proiectare:**

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

- **refacerea sistemului rutier;**
- **constructii camine;**
- **paralelism cu calea ferata;**

Acestea proiecte se verifica conform legislatiei 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.

Fata 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.

**Produsele utilizate în realizarea proiectului trebuie să aibă agrement tehnic român și aviz tehnic, valabile pe perioada de derulare a contractului .**

*Durata de viață a produselor (declarată de producător ) trebuie să fie de minim 50 ani pentru materiale PEID / PVC .*

*Fiecare livrare de teava 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 în care vor fi menționate rezultatele încercărilor de laborator pentru teava sau fittingurile livrate.*

*Produsele trebuie să corespundă normelor ISO 4427 și EN 12201.*

*Produsele vor fi însoțite de instrucțiuni de depozitare și de montaj.*

Mortare și betoane

Betoanele pentru diversele lucrări anexe sunt utilizate în dozajele și cu lianții următori:

Utilizarea betonului	Dozaj în kg/m <sup>3</sup>	Clasa de rezistență a cimentului
Beton pentru fundație și pentru porțiunile de zidărie compactă	250	CPA 45
Beton nearmat carcasa	300	CPA 45
Beton armat	350	CPA 55

**Umplerea șanțurilor cu balast și refacerea carosabilului.** Umplerea tranșeei se realizează cu balast concasat sortat 0-50 mm în straturi uniforme de 20 cm grosime, compactate cu mașina mecanică și/sau manual.

La o distanța de 20 cm în raport cu generatoarea superioară a conductei, pe patul de nisip se aseaza o banda de avertizare din plastic albastra, cu fir de otel, lata de minim 30 cm. Banda de avertizare trebuie sa fie continua și se îmbina cu părțile metalice ale conductei (vane, flanse).

Pentru refacerea carosabilului și a trotuarelor se va folosi beton C 18/22.5 (B 300) si beton C 12/15 (B 200).

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 doua straturi se va folosi un strat de binder BADPS 31.

**Tehnologia de execuție a lucrărilor de refacere a carosabilului și spațiilor verzi este stabilita conform HCL 337/2008 modificat și completat cu HCL 189/2018.**

**Spațiile verzi** se vor aduce la forma inițială prin insamantare cu ierburi sau plantarea de gard viu sau alți arbuști, functie de zonele deteriorate.

**Cerinte generale de executie:** In urma sondajelor se stabileste pozitia exacta a retelelor existente fata de rețeaua de canalizare și de comun acord cu ceilalți concesionari de rețele se decid eventuale modificari ale rețelelor respective.

La intersecția cu rețelele edilitare sapatura se executa manual, iar în cazuri speciale conductele de canalizare se protejează cu tuburi de protectie. Se executa sondaje manuale la intersecțiile cu celelalte rețele edilitare. Conform condițiilor impuse în avizele obtinute, se solicita asistență tehnica în zonele de intersecție cu alte rețele.

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

Antreprenorul va avea in vedere necesitatea intocmirii unui management de trafic.

Constructorul montează indicatoare pentru dirijarea circulatiei, podete 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 străzi, conform legislației în vigoare, panouri pentru identificarea lucrării din care sa rezulte: denumirea lucrării, investitorul, constructorul, perioada de execuție și numărul autorizatiei de execuție. Panourile vor avea dimensiuni 60 x 90cm și se confecționează din materiale rezistente la intemperii.

#### **2.4. Cadrul legislativ aplicabil și impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia:**

- HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea nr.10/1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții,cu modificarile si completarile ulterioare
- Normativ NP133 – 2022 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților - vol.1 - sisteme de alimentare cu apa;
- Normativ P118/2-2013 - Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor. Partea a 2-a, instalatii de stingere;
- Normativ I9-2022 – Normativ de proiectare si executie a instalatiilor sanitare;

- Normativ C56-2002 – Normativ privind calitatea lucrarilor civile si de instalatii;
- SR 4163-3 – Alimentari cu apa. Rețele de distributie. Prescriptii de executie si exploatare;
- SR 1343/1/2006 - Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale;
- SR EN 1846-2/2007 - Canalizari exterioare. Prescriptii de proiectare
- SR EN 14396-04 - Scări fixe pentru cămine de vizitare
- SR EN 1610/2000 - 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 2914-84 - Lucrări drumuri. Terasamente. Condiții generale de calitate
- Alte acte normative, standarde, norme de proiectare rețele apă potabilă aflate în vigoare.
- 

#### **APA NOVA Ploiesti pune la dispozitie:**

- echipe in vederea identificarii in teren a rețelei existente;
- planuri situatie

#### **Documentatia prezentata va cuprinde:**

##### 1. Proiect DTAC:

- studiu geotehnic conform certificatului de urbanism;
- planuri topografice;
- avize conform certificatului de urbanism;
- memoriu tehnic;
- plan situatie, profil longitudinal;
- breviare calcul;
- liste cantitati lucrari;
- evaluarea economica a lucrarilor;
- verificare MLPAT.
- **evaluarea economica a lucrarilor pentru fiecare strada.**

Dupa finalizarea proiectului(DTAC), Proiectantul are obligatia prezentarii acestuia spre verificare si avizare la APA NOVA Ploiesti.

##### 2. Proiect PT+DE+CS

Dupa finalizarea proiectului (PT+DE+CS), Proiectantul are obligatia prezentarii acestuia spre verificare si avizare la APA NOVA Ploiesti.

Se va realiza elaborarea proiectelor individual, pentru fiecare strada în parte.