MUNICIPIULUI CRAIOVA
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI CRAIOVA

HOTĂRÂREA NR.325

privind aprobarea Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de investiţii „Canalizare menajeră strada Fermierului”

Consiliul Local al Municipiului Craiova, întrunit în şedinţa ordinară din data de 26.07.2018;

Având în vedere rapoartele nr.110451/2018 întocmit de Direcţia Investiţii, Achiziţii şi Licitaţii şi nr.110479/2018 al Direcţiei Juridice, Asistenţă de Specialitate şi Contencios Admnistrativ prin care se propune aprobarea Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de investiţii „Canalizare menajeră strada Fermierului” şi rapoartele nr.321/2018 al Comisiei Servicii Publice, Liberă Iniţiativă şi Relaţii Internaţionale, nr.323/2018 al Comisiei pentru Învăţământ, Cultură, Sănătate, Culte, Tineret şi Sport, nr.325/2018 al Comisiei de Urbanism, Protecţia Mediului şi Conservarea Monumentelor, nr.329/2018 al Comisiei Juridică, Administraţie Publică şi Drepturi Cetăţeneşti şi nr.331/2018 al Comisiei Buget Finanţe, Studii, Prognoze şi Administrarea domeniului;

În conformitate cu prevederile art.44 alin.1 din Legea nr.273/2006 privind finanţele publice locale, modificată şi completată şi Hotărârii Guvernului nr.907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice;

În temeiul art.36 alin.2 lit.b coroborat cu alin.4 lit.d, art.45 alin.1, art.61 alin.2 şi art.115, alin.1, lit.b din Legea nr.215/2001, republicată, privind administraţia publică locală;

HOTĂRĂŞTE:

Art.1. Se aprobă Studiul de Fezabilitate pentru obiectivul de investiţii „Canalizare menajeră strada Fermierului”, având următorii indicatori tehnico-economici:

Valoarea totală a investiţiei (inclusiv TVA): 1.615.975,98 lei

din care construcţii+montaj (C+M) (inclusiv TVA) 1.219.797,60 lei

Durata de realizare a investiţiei 3 luni

prevăzut în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Primarul Municipiului Craiova prin aparatul de specialitate: Serviciul Administraţie Publică Locală şi Direcţia Investiţii, Achiziţii şi Licitaţii vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ,

Dorel VOICU

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR,
Nicoleta MIULESCU

ANEXA LA HOTĂRÂREA NR 325/2018

Proiectant
SC SOFTPROIECT SRL CRAIOVA
Tel: 0744 39 87 36
Nr.inreg.cam.comert: J16/1535/95
Cod fiscal: RO 7888739
Cart. Rovine, bl. E 1 5 B, ap.9-Craiova
E mail: softproiectcraiova@yahoo.com

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

STUDIU DE FEZABILITATE

"CANALIZARE MENAJERA PE STRADA FERMIERULUI. CRAIOVA, JUD. DOLJ"

BENEFICIAR: **C.A.O., CRAIOVA**

INVESTITOR: MUNICIPIUL CRAIOVA

Proiectant: S.C. SOFTPROIECT S.R.L. - CRAIOVA

CONTRACT NR: 77010/11,05,2018

2018

Pr. nr. 07

Proiectant
SC SOFTPROIECT SRL CRAIOVA
Tel/fax: 0251 562912
Nr.inreg.cam.comert: J16/1535/95
Cod fiscal: RO 7888739
Cart. Rovine, bl. E 1 5 B, ap.9-Craiova

STUDIU DE FEZABILITATE

"CANALIZARE MENAJERA PE STRADA FERMIERULUI. CRAIOVA, JUD. DOLJ"

LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR

- SEF DE PROIECT Ing. Tudorache Lucian-Nicolaie

- PROIECTANTI ing. Tudorache Lucian Nicolae

inginer specialitatea Constructii

ing. Oprea [illegible] atii

Director tehnic: ing. Oprea Ilie

SOCIETATEA COMERCIALA S.R.L. SOFTPROIECT J16 1535 95 CRAIOVA - ROMANIA

Intocmit, Tudorache Lucian

A. PIESE SCRISE

1. Informaţii generale privind obiectivul de investiţii

1.1. Denumirea obiectivului de investiţii

1.2. Ordonator principal de credite/investitor
Beneficiarul investiţiei

1.3. Elaboratorul studiului de fezabilitate

2. Situaţia existentă şi necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiţii

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale .

2.3. Analiza situaţiei existente şi identificarea deficienţelor

2.4. Analiza cererii de bunuri şi servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung privind evoluţia cererii, în scopul justificării necesităţii obiectivului de investiţii.

3. Identificarea, propunerea şi prezentarea a minimum două opţiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiţii. Pentru fiecare optiune tehnico-economică se prezinta:

3.1. Particularităţi ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului:
- localizare
- suprafaţa terenului:,
Regimul juridic:

b) relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;

c) orientări propuse faţă de punctele cardinale .

d) surse de poluare existente în zonă;

e) date climatice şi particularităţi de relief;

f) existenţa unor:

— reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate:

— posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

g) caracteristici geofizice ae terenului din amplasament — extras din studiul geotehnic cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare şi nivelul maxim al apelor freatice;

(iii) date geologice generale;

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur).

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional şi tehnologic:

— caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii;

— varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;

— echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse.

3.3. Costurile estimative ale investiţiei:

— costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiţii, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare, corelativ cu caracteristicile tehnice şi parametrii specifici obiectivului de investiţii;

— costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/de amortizare a investiţiei publice.

3.4. Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor, după caz:

— studiu topografic;

3.5. Grafic orientativ de realizare a investiţiei

4. Analiza fiecărei opţiuni tehnico- economice propuse

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă

4.2. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiţia

4.3. Situaţia utilităţilor şi analiza de consum:

— necesarul de utilităţi şi de relocare/protejare, după caz;

— soluţii pentru asigurarea utilităţilor necesare.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii:

a) impactul social şi cultural, egalitatea de şanse;

b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare;

c) impactul asupra factorilor de mediu;

d) impactul obiectivului de investiţie raportat la contextul natural şi antropic în care acesta se integrează, după caz.

4.5. Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

5.Opţiunea tehnico-economică optimă, recomandată.

5.1 Comparaţia opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabiiităţii şi riscurilor.

5.3 Descrierea opţiunii optime recomandate privind:

a) obţinerea si amenajarea terenului;

b) asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului;

c) soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi;

d) probe tehnologice şi teste.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii:

a) indicatori maximali:

- valoarea totală a obiectului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA,

-din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

c) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă — elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii — şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

d. indicatori socioeconomici, de impact, de rezultat, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

e. durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

5.5.Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.

5.6.Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice:

6. Urbanism, acorduri şi avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire, PUZ,

6.3. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului,

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităţilor.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară.

7. Implementarea investiţiei

7.1.Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei.

7.2.Strategia de implementare, cuprinzând:

- durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice):
- durata de execuţie,
-graficul de implementare a investiţiei,
- eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare.

7.3. Strategia de exploatare/operare şi întreţinere; etape, metode şi resurse necesare.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacităţii manageriale şi instituţionale.

8. Concluzii şi recomandări

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice.

B. PIESE DESENATE

1. plan de amplasare în zonă;
2. plan de situaţie;
3. profil longitudinal ;
4. profil transversale.

Intocmit, ing. Opr

"CANALIZARE MENAJERA PE STRADA FERMIERULUI. CRAIOVA, JUD. DOLJ"

A. PIESE SCRISE

2. Informaţii generale privind obiectivul de investiţii

2.1. Denumirea obiectivului de investiţii
CANALIZARE MENAJERA PE STRADA FERMIERULUI. CRAIOVA, JUD. DOLJ.

2.2. Ordonator principal de credite/investitor
MUNICIPIUL CRAIOVA

2.3. Beneficiarul investiţiei
C.A.O., CRAIOVA

2.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate
SC SOFTPROIECT SRL, CRAIOVA

2. Situaţia existentă şi necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiţii

PREZENTA DOCUMENTATIE SE REFERA LA PROIECTAREA RETELEI DE CANALIZARE MENAJERA PE STRADA FERMIERULUI-ZONA CUPRINSA INTRE INTERSECTIA CU STRADA PELENDAVA SI CU STRADA ELIZA OPRAN.
STRADA FERRMIERULUI IN ZONA INVESTITIEI NU ARE CAROSABILUL MODERNIZAT, FIIND ACTUALMENTE DIN PAMANT TASAT.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale .

In concordanta cu obligatiile Romaniei din tratatul de aderare la uniunea Europeana, conform Directivelor 98/83/CE (Directiva apei potabile) si 91/271/CEE (Directiva apei uzate urbane) si urmarind imbunatatirea vietii si a infrastructurii urbane, se dezvoltarea sistemului centralizat de canalizare pe strada Fermierului, pe care in

prezent exista sistem de alimentare cu apa dar nu exista sistem de canalizare menajera.

La nivelul intregii tari este necesar un efort financiar sustinut pentru ridicarea nivelului de trai al populatiei, prin crearea unor conditii de confort minim necesare asigurarii unor conditii optime igienico-sanitare, concomitent cu eliminarea factorilor de poluarea mediului, mai ales in mediul urban.

De regula, realizarea acestor deziderate depinde de executia unor lucrari de infrastructura adecvate(canalizare), care sa corespunda normelor si normativelor in vigoare, atat din punct de vedere cantitativ cat si calitativ pentru canalizarea si respectiv epurarea apelor uzate menajere.

Proiectul se încadrează în Strategia de dezvoltare a serviciilor de apă şi canalizare a judeţului Dolj, stabilită în MASTER PLANUL judeţului, care cuprinde următoarul obiectiv:

- Implementarea Directivei 91/271/CEE a UE (transpusă în legislaţia naţională prin HG 188/2002 completat şi modificat cu HG 352/2005 - privind condiţiile de descărcare în mediu acvatic a apelor uzate - NTPA 011/2002) privind colectarea şi tratarea apei uzate în judeţul Dolj şi pentru evitarea descărcării apelor uzate orăşenesti netratate în cursurile naturale de apă;

Asa cum rezulta si din PUG, dezvoltarea intensiva a municipiului Craiova, este legata de eficienta exploatarii conditiilor si resurselor naturale, de rezultatele economice obtinute din ocupatiile majore, industria locala, pentru a caror dezvoltare existenta unui sistem hidroedilitar adecvat este primordial.

Dezvoltarea economica va asigura ridicarea nivelului de trai al comunitatii, care se va reflecta si in activitatea de constructii, va spori confortul locuitorilor prin imbunatatirea nivelului de echipare edilitara, va stabiliza populatia tanara, va micsora timpul alocat activitatilor gospodaresti.

2.3. Analiza situaţiei existente şi identificarea deficienţelor

In prezent strada Fermierului detine canalizare menajera de la intersectia cu strada Brestei pana la intersectia cu strada Eliza Opran.

Prezenta documentatie se refera la proiectarea retelei de canalizare menajera pe strada fermierului-zona cuprinsa intre intersectia cu strada Pelendava si cu strada Eliza Opran.

2.4. Analiza cererii de bunuri şi servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung privind evoluţia cererii, în scopul justificării necesităţii obiectivului de investiţii.

Necesitatea si mai ales oportunitatea acestui proiect pentru racordarea tuturor gospodariilor de pe strada Fermieruli la canalizare rezida din faptul ca toate gospodarii din zona nu pot avea un confort decent din lipsa posibilitatii de a si dota cladirile cu obiecte sanitare neexistand posibilitatea ca apele de canalizare sa fie colectate printr-un sistem de canalizare si epurate in statia de epurare- in prezent fiind dotate cu haznale cu posibilitatea de a infesta apele subterane cu germeni patogeni si materiale fecale.

Nevoile gospodariilor din zona studiata nu raspund obiectivelor Directivei 9883/CE de a proteja pe de o parte sanatatea populatiei de efectele oricarui tip de contaminare iar pe de alta parte de a asigura igiena si confortul necesar.

In acelas timp, în zonele cu densitate mare de locuitori, datorita inexistentei canalizarii, nu se pot respecta conditiile igienico-sanitare obligatorii pentru persoane si mediu.

Dotarea cu haznale in curte duce la infestarea panzelor de apa freatica cu nitriti, nitrati, material fecaloid si microorganisme daunatoare, panza freatica fiind la suprafata(circa 0,9—1,2 m).

In aceste conditii inexistenta canalizarii pentru majoritatea locuitorilor zonei, constituie un potential pericol pentru sanatate, pentru o viata decenta si un nivel acceptabil de civilizatie.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice.

- asigurarea ca evacuarile de ape uzate epurate se face in in statiile de epurare
- protejarea si imbunatirea calitatii mediului inconjurator;
- racordarea la canalizare pentru toate gospodariile din zona.

Rezultatele investitiei sunt:

- reducerea si limitarea impactului negativ asupra mediului, cauzat de evacuarile de ape uzate menajere provenite din gospodarii si servicii, care rezulta de regula din metabolismul uman si din activitatile menajere;

- efectuarea investitiilor noi necesare lucrarilor de canalizare vor contribui la imbunatatirea protectiei mediului;

- protejarea populatiei de efectele negative -ale apelor uzate sau prin consum de apa cu parametrii necorespunzatori -asupra sanatatii omului si mediului prin asigurarea de retele de canalizare si epurarea apelor menajere, si utilizarea apei cu clitati corespunzatoare pentru consumul uman ;

- realizarea obligatiilor pe care Romania si le-a asumat privind epurarea apelor uzate transpuse in legislatia nationala prin Hotararea Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, cu modificarile si completarile ulterioare.

3. Identificarea, propunerea şi prezentarea a minimum două opţiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiţii.

Pentru fiecare optiune tehnico-economică se prezinta:

3.1. Particularităţi ale amplasamentului:

Datorita specificului investitiei nu este posibila compararea a doua amplasamente distincte pentru reteaua de canalizare menajera pentru zona din strada Fermierului care trebuie canalizata. **Unicul amplasament este pe strada Fermierului.**

Se pot compara numai optiunile tehnice de realizare a retelei de canalizare.

Optiunea 1.

Retea de canalizare din tuburi de beton si racorduri gospodarii la reteaua de canalizare din PVC de scurgere.

Retele de canalizare din beton cu tuburi de canalizare din beton este de tip separativ, radial, cu scurgere gravitationala, care a rezultat din configuratia stradala si colectarea apelor uzate menajere catre statia intermediara de pompare, din care apele uzate sunt pompate in caminele de apa menajera existente pe strada Aleea 4 Brestei si la intersectia strazii Fermierului cu strada Eliza Opran, camine prevazute cu conducte de canalizare, Dn =315 mm, ce transporta apa in statia de pompare existenta pe Aleea 4 Brestei –in functiune. Pe reteaua de

canalizare se prevad camine de intersectie, inspectie si vizitare si pentru racordarea gospodariilor individuale din beton.

Investitia realizata cu tuburi de canalizare din beton prezinta urmatoarele inconveniente:

-interventie dificila in exploatare la reparatii si modificari, extinderi, bransari

-costuri mari de investitie

-materiale energofage incorporand energie mare la producere cu afectarea poluarii atmosferei

- nu asigura o etansare foarte buna si pot contamina solul din zona si apa freatica
- au rugozitate mare care favorizeaza depuneri pe pereti si in timp duc la colmatare
- montaj greu si exploatare dificila

Optiunea 2.

Retea de canalizare din tuburi de PVC si racorduri gospodarii la reteaua de canalizare din PVC de scurgere (KG SN 8).

Reteaua de canalizare din tuburi de PVC este de tip separativ, radial, cu scurgere gravitationala, care a rezultat din configuratia stradala si colectarea apelor uzate menajere catre statia intermediara de pompare, din care apele uzate sunt pompate in caminele de apa menajera existente pe strada Aleea 4 Brestei si la intersectia strazii Fermierului cu strada Eliza Opran, camine prevazute cu conducte de canalizare, Dn =315 mm, ce transporta apa in statia de pompare existenta pe Aleea 4 Brestei –in functiune. Pe reteaua de canalizare se prevad camine de intersectie, inspectie si vizitare din beton si pentru racordarea gospodariilor individuale (din PVC).

Investitia realizata cu tuburi de canalizare din PVC, prezinta urmatoarele avantaje:

Reteaua de canalizare se va realiza cu tubulatura din PVC. Conceptia de alegere a materialelor si mijloacelor de protectie pentru conductele retelelor canalizare din PVC se bazeaza pe urmatoarele considerente:

-materialele asigura un grad sporit de etanseitate la îmbinari;

-obtinerea unei durate de viata si a unei sigurante in exploatare la nivele ridicate (durata previzionata de viata este de minimum 50 de ani).
- comportamentul mecanic foarte bun in cadrul interactiunii sol - tubulatura PVC;
- rezistenta la impact, socuri sau vibratii;
- presiunea interioara de exploatare si suprapresiuni admisibile foarte bune pentru tubulatura PVC.
- rezistenta hidraulica scazuta- considerat element prioritar în stabilirea diametrului economic de conducta pentru optimizarea costurilor în exploatare.
-tubulatura din PVC prezinta rezistenta optima la stress - cracking cu fiabilitate mare în timp a conductelor sub presiune;
-manevrare si punere in opera facile datorita greutatii specifice reduse combinata cu o buna rezistenta mecanica: tuburile din PVC sunt usor de manevrat si de montat ;
-rezistenta marita la actiunea agentilor chimici: tuburile din PVC prezinta o buna rezistenta la actiunea agentilor chimici prezenti in sol (saruri, acizi, baze diluate,etc.)
-materialul este ecologic datorita îmbinarilor etanse - posibilitatea de a exista pierderi este foarte mica si interactiunea negativa cu mediul este limitata ;
-rezistenta la actiunea microorganismelor si a rozatoarelor - din experienta practica s-a demonstrat ca PVC-ul nu este atacat de rozatoare, microorganisme sau bacterii.

In urma analizelor facute asupra raportului pret/calitate pentru materialele (tubulatura) ce pot fi utilizate în cadrul realizarii retelei de canalizare cel mai avantajos sistem este cel care foloseste tubulatura PVC.

Luate combinate, sau separat urmatoarele caracteristici au fost considerate ca relevante si au dus la optiunea favorabila pentru tubulatura PVC:

-caracteristici si proprietati fizico - chimice superioare raportate la felul utilizarii;

-caracteristici constructiv - dimensionale variate cu acoperirea unei largi plaje de folosinta;

-rezistenta structurata adecvata;

-rezistenta hidraulica foarte scazuta comparativ cu alte materiale;

-procedee de îmbinare diverse si facile cu posibilitati de verificare si reparare fara intreruperea transportarii apei;

-cerinte pentru instalare facile datorita greutatii specifice mici si

flexibilitatii;

-cerinte pentru întretinere si reparatii superioare;
-durata de viata si siguranta în exploatare foarte mare;
-satisfacerea cerintelor igienico - sanitare si de mediu;
-costul produsului scazut in comparatie cu alte produse.

g) **descrierea amplasamentului:**

- **localizare** — intravilan
- **suprafaţa terenului:,**

Suprafata temporar ocupata:

1. Conducta scurgere gravitationala de canalizare, D= 250 mm, L=420m , = 420m x 1,5m= 630 mp
2. Camine: = 11 buc x 1,5 x 1,5=24,75 mp
3. Racorduri de canalizare, 62 buc., D=160 mm, = 62 buc x1,2x 3,5 m=260,4 mp
4. Conducta refulare PE, L=88m x 0,6mp= 52,8 mp.
5. Statie intermediara pompare: = 1x 3x3 =9 mp

Total teren temporar ocupat= **976,95 mp**

Regimul juridic: Teren intravilan apartinand domeniului public conform HG 141/2008, pozitia 2048.

Folosinta actuala a terenului este -cai carosabile si pietonale.

h) **relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;**

Accesul pe strada Fermierului se face prin trama stradala a municipiului Craiova din strada Pelendava si din strada Brestei precum si din aleile colaterale adiacente strazii Fermierului

i) **orientări propuse faţă de punctele cardinale .**

Orientarea strazii Fermierului este Est , intersectia cu strada Pelendava-Vest-intersectia cu strada Brestei.

j) **surse de poluare existente în zonă;**

Nu este cazul.

k) **date climatice şi particularităţi de relief;**

Zona judeţului Dolj se caracterizeaza printr-un climat temperat-continental, avand ca principale caracteristici: precipitaţii reduse si valori relativ ridicate ale bilanţului caloric. Temperatura medie anuala este in zona de ~10,85°C, iar media precipitaţiilor anuale este de ~568,3mm.

Direcţiile predominante ale vintului sunt din nord nord-est si din vest. Tot aceste vanturi au si vitezele cele mai mari 3,5 - 5,3 m/s. Lunile cu cele mai mari precipitaţii sunt mai, iunie si iulie.

Conform Normativului NP 082-2004, presiunea de referinţa a vintului pentru aceasta zona este gv=0,4Kpa si viteza vintului v=31 m/sec (zona Centru).

Greutatea de referinţa a stratului de zapada (gz) corespunzătoare unei perioade de revenire de 10 ani este de 1,8 KN/m.p. (in sud) si 1,5 KN/m.p. (in nord), conform STAS10101/21-92.

Adincimea maxima de inghet, in aceasta zona,este de 0,70 – 0,80 m, de la suprafaţa terenului sistematizat, conform STAS 6054/77 (fig. 2.5-2).

Clima este de campie, caracterizata prin veri foarte calde cu precipitatii nu prea bogate, ce cad mai ales sub forma de averse si prin ierni moderate cu viscole rare si frecvente intervale de incalzire datorate advectiilor calde dinspre Marea Mediterana.

Parametrii climatici mai importanti sunt:

- temperatura medie anuala este de 10 – 11^{0}C ;
- temperatura medie in luna iulie este de 22 – 23^{0}C ;
- temperatura medie in luna ianuarie este de –2 ; -3^{0}C ;
- prescriptiile atmosferice medii anuale sunt de 500 – 600 mm ;
- predomina vanturile din E (24,6%), urmate de curentii de aer din V (18,7%) si din NV (9,6%) iar frecventa medie anuala a calmului este de 26,3%.

Potrivit hartii cu repartizarea tipurilor climatice dupa indicele de umezeala Thornthwaite zona drumului se incadreaza la ''tipul 1'' (climate uscate), cu indicele de umiditate Im = -20 – 0.

Relieful municipiului Craiova se identifică cu relieful județului Dolj, respectiv de câmpie. Spre partea nordică se observă o ușoară influență a colinelor, în timp ce partea sudică tinde spre luncă.

Craiova are o populație de 298 643 locuitori, fiind al 6-lea oraș din România, în timp ce zona metropolitană a Craiovei numără în jur de 335 000 locuitori.

f) existența unor:

— rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate:

Pe strada Fermierului exista retea de gaze naturale, retea de apa potabila, alimentare cu energie electrica pozata pe stalpi, racorduri la reteaua de apa si gaze.

Se vor lua masuri de protejare a racordurilor de apa si gaze la gospodariile- de pe strada. Nu este cazul unor relocari.

— posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu este cazul.

g) caracteristici geofizice ae terenului din amplasament — extras din studiul geotehnic cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

Conform Normativului P 100-1/2013, perioada de colt este Tc=1,00 sec. si acceleraţia, terenului ag=0,16 .

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare şi nivelul maxim al apelor freatice;

Profilul litologic caracteristic pentru acest amplasament este: Strat vegetal nisipos prafos si umpluturi nisipoase negricioase la cenuşii 0.2 - 0.7m;

Nisipuri mijlocii prafoase, cafenii Ia cenuşii gălbui, cu indesare medie, cu compresibilitate medie, umede la saturate in primii 1,8-2,7m;

Nisipuri fine la mijlocii prafoase, cu indesare medie, cenuşii gălbui, cu compresibilitate medie de la 1,8 – 2,7m in jos.

Forajele geotehnice realizate au interceptat orizontul acvifer acesta satabilizandu-se la adancimi de 0,9- 1,2m.

Zona a făcut parte din terasa inferioara a Jiului- zona de lunca cu frecvente depresiuni si băltiri.

(iii) **date geologice generale;**

In cuprinsul bazinului Dacia, suita sistemelor acvifere din rocile pliocene are extindere regionala, caracter captiv in cea mai mare parte a dezvoltarii lor, iar in spre limitele de alimentare si descarcare naturala acestea sunt cu suprafata libera. In luncile Jiului, Oltului, Argesului, Dambovitei, Ialomitei, Prahovei, Buzaului si Siretului cu principalii lor afluienti, o parte dintre acviferele de adancime nu numai ca sunt captive, dar acesta se manifesta artezian.

Amplasamentul analizat este situat in arealul de dezvoltare a luncilor de pe malul stang al raului Jiu si de pe malul drept al raului Amaradia si de pe malul stang al fluviului Dunarea.

Din datele furnizate de literatura de specialitate si cele informative obtinute prin lucrarile de foraj executate, adancimea nivelului stratului freatic in acesta zona este de 0.9-1.20 m.

Din datele existente, se apreciaza ce directia de scurgere generala a apei freatice din zona amplasamentului este NE - SV.

In interiorul bazinului hidrogeologic pliocen - cuatenar, potrivit orientari generale a curentilor acviferi, schimbarile negative de apa se produce ce descaracari locele prin intermediul emergentelor naturale. Acestea se intalnesc in extinderea vestice a avanfosei externe, si mai ales in partea centrala si sudica a Platformei Moesice si se produc pe vaile principale si afluentii lor sau la limita elementelor morfologice principale. In domeniul platformei, in partea centrala si in special cea sudica, drenajul natural al apei din nisipurile pliocene si cuatenare se realizeaza direct nu numai in talvegul majoritatii cursurilor de apa pe suprafata, in aluviunile recente din lunci, dar si in intreaga gama a depozitelor permeabile de varsta cuatenara.

(v) **încadrarea în zone de risc (cutremur).**

Conform hartii de macrozonare seismica a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismica a teritoriului Romaniei", judetul Dolj este situat in zona cu grad „7^1" de intensitate macroseismica cu revenire de 50 de ani.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional şi tehnologic:

— **caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii;**

Se va realiza retea de canalizare menajera pe strada Fermierului intre intersectia cu strada Pelendava si strada Eliza Opran, din PVC pentru scurgere, KG SN 4 , Dn =250 mm, L=420 m, racorduri la canalizare a gospodariilor (62 buc) din PVC pentru scurgere, KG SN 8 , Dn =160 mm , cu lungimea medie de 3,5 m . De la statia de pompare intermediara pana la caminele existente pe strazda Aleea 4 Brestei si la intersectia cu strada Eliza Opran se va executa conducta de refulare sub presiune, Dn =75 si 90 mm, PE 100 , SDR 17, Ltot=88 m.

Conducta de pe strada Fermierului este proiectata astfel ca in viitor sa poata sa preia canalizarile de pe aleile adiacente strazii Fermierului, atat ca debite, cat si ca adancime a radierului.

Conductele se vor poza in pamant pe un strat de egalizare de nisip. Reţeaua de canalizare va fi prevazuta cu cămine de vizitare, intersectie, camine inspectie, racordare, după necesitate.

Cu excepţia apei infiltrate în canalizare toate celelalte categorii de apă au calitate normată pentru a putea fi acceptate în reţeaua publică de canalizare. Norma de calitate este dată în NTPA 002.

Pentru evacuarea apelor in canalizarea existenta pe Alea 4 Brestei la capatul retrelei –la intersectia cu strada Eliza Opran- se va monta o statie de pompare cu acumulare de apa, cu doua pompe cu tocator, -una activa si una de rezerva- cu instalatie de comanda si automatizare si conducta de refulare.

Etapele de executie- EXECUTIA SE VA REALIZA PE TRONSOANE PENTRU A PERMITE ACCESUL POPULATIEI LA LOCUINTE.

1) excavarea santurilor;
2) montarea conductelor;
3) îmbinarea conductelor;
4) executia cãminelor;
5) montarea statiei intermediare de pompare
5) umplerea partialã a santurilor
6) probe
7) umplere, compactare, refacere zona afectata

Descrierea constructiva
Lucrãri de terasamente
Excavatiile
La executarea lucrarilor de excavatii pentru trebuie respectate urmatoarele reglementari:
- P 10 - Normativ privind proiectarea si executarea lucrãrilor de fundatii directe la constructii
- C 169 - Executia lucrãrilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor pentru constructiile civile si industriale
- C 16 - Realizarea lucrãrilor de constructii si instalatii în timpul sezonului rece
- C 56 - Normativ pentru verificarea calitãtii si receptia lucrãrilor de constructii
La fundul transeei se realizeazã un pat de pozare cu o grosime conform datelor producãtorului. În sol nisipos se poate profila fundul transeei fãrã a mai fi nevoie sã se realizeze un pat de pozare. Se recomandã ca cca. 2 cm din patul de pozare sã rãmanã necompactati, astfel încat tubul sã se aseze pe pat.

Excavatii cu taluz vertical cu sustinere
Acestea sunt executate deasupra nivelului apelor subterane, dacã adancimea excavatiei depãseste valorile indicate în C 169. Pentru a împiedica degradarea peretilor si alunecarea terenului din vecinãtatea transeei, acestea se sprijinã cu ajutorul dulapilor si bilelor de brad sau a sprijinirilor metalice de inventar, functie de natura terenului.

Mãsuri speciale
a) Pãmantul care va fi folosit pentru umplerea excavatiilor va fi depozitat în afara zonei de lucru, dar foarte aproape de aceasta, la o distantã medie de panã la 1 km.
b) Profilul longitudinal si profilul transversal al santului va fi dat de proiect. Materialul vegetal va fi folosit numai pentru acoperirea umpluturilor.
Excavarea se va face mecanic sau manual, cu sprijiniri, conform prevederilor din proiect si în conformitate cu studiul geotehnic si cu prevederile SR 4163-3.

Materialele rezultate din desfacerea santului vor fi depozitate separat, atat pentru a fi reutilizate la refacere, cat si pentru a nu se amesteca cu materialul rezultat din excavatie.

Excavarea stratului vegetal se va face manual sau mecanizat - dupa caz- pãmantul (vegetal) rezultat va fi depozitat în afara perimetrului lucrării de o parte a santului, pentru a se putea refolosi, iar pãmantul rezultat din sãpături si necesar umpluturii se va depozita separat de cel vegetal.

Lãtimea santului de executie trebuie redusã la minim necesar, lãtime care sã permitã însã montarea usoarã a conductelor, asezarea materialului de umpluturã în zonele adiacente conductei si manevrarea echipamentului de compactare. În mod normal lãtimea transeei (la bazã exclusiv sprijinirile) pentru canalizare va fi :

Bmin = Dext + 40cm pentru Dext<400mm si H<1,75m, dar Bmin = 0,60 m.

Pentru adancimi mai mari s-a luat in consideratie latimea santului de 1,2 m.

Pentru conductele de apa (refulare) in principal se va adopta metoda santurilor înguste. Pentru pozarea în santuri înguste latimea santului va fi egala cu diametrul exterior al tevii la care se adauga 200 mm, dar nu mai putin de 500 mm.

Adancimea minimã de pozare este determinatã de adancimea de înghet si de posibilitatea de racordare la reteaua canalizare a partii din retea care se mentine.

S ãparea unui sant pentru o conductã, aflat în apropierea unei clãdiri, a unor stalpi înalti sau chiar a unor cãi de comunicatie cu trafic foarte greu si de frecventã ridicatã pune probleme tehnice si în aceste conditii se impune:

-executarea unor sprijiniri întãrite, indiferent de natura terenului;

-mãsuri permanente pentru a se interveni în caz de inundare a santurilor respective prin asigurarea de pompe, furtune de evacuare a apei, santuri sau diguri de gardã;

-organizarea lucrãrilor în regim continuu, atat pentru scurtarea duratei de executie cat si pentru a se asigura interventia în situatii critice.

Pregãtirea patului conductelor se va executa dupã terminarea excavatiei brute si constã în urmãtoarele operatii:

-se vor executa excavatii de profilare a fundului santului, care constau în executia manualã a ultimului strat în grosime de 20 - 30 cm, cota finalã a sãpãturii va fi verificatã prin vizarea crucilor, purtate între riglele de cotã;

-conductele vor fi asezate pe un pat de fundare 0,30 cm grosime de nisip grosier compactat cu placa vibratoare.
În timpul lucrãrilor de executie, trebuie întreprinse actiuni pentru securitatea structurilor învecinate, traversãri, instalatii si capacitãti si protectii structurale conform cu normele tehnice de protectia muncii si de prevenire a accidentelor.

Montarea conductei
Conductele se pozeazã în patul de fundatie sau pe fundul pregãtit al santului; este interzisã asezarea conductelor pe cãrãmizi sau pietre în vederea executãrii îmbinãrilor.
Pozarea conductelor va începe întotdeauna din punctul cel mai adanc. Mufa va fi pozatã în directia ridicãrii pantei.
Peste Dn 200 mm tevile trebuie montate drept fãrã a fi tensionate.

Umpluturi
Umpluturile pentru retele se vor face din pãmant coeziv, în straturi nivelate, specificandu-se:
-grosimea optimã uniformã pentru fiecare strat;
-tipul fiecãrui utilaj de compactare;
-numãrul minim de treceri ale utilajului de compactare;
-umiditatea optimã de compactare.
Umplerea santurilor pentru conducte se realizeazã în douã etape:
-prima etapã are loc dupã lansarea si pozarea conductelor;
-etapa a doua are loc dupã proba de etanseitate. Adancimea santului si panta vor fi controlate în mod obligatoriu, folosind porti de vizitare si cruci, toleranta fiind de maxim ± 3 cm.
Umplerea santurilor dupã instalarea conductelor se va face în straturi de sol consecutive de 10 - 30 cm care vor fi compactate manual panã la o înãltime totalã de 30 de cm deasupra conductelor sau max. 30 cm care vor fi compactate mecanic (dupã cum este indicat pentru fiecare tip de conductã) panã la suprafata terenului. Materialul de umpluturã va fi nisip grosier panã la 30 cm deasupra conductei.
Suprafata afectatã de sãpãturile pentru santurile de conductã va fi readusã în final la destinatia initialã (drum, trotuar, etc.).

Compactarea umpluturii si acoperirii excavatiilor

In cadrul umplerii se va asterne materialul destinat umpluturilor în straturi de grosime uniformã care nu vor depãsi grosimea specificatã în proiect si îl va compacta prin folosirea acelor metode si acelor utilaje, care sunt necesare pentru a ajunge la gradul de compactare specificat. Dacã nu se specificã altfel, cerintele standard de compactare vor fi de maximum 95% densitate uscatã conform STAS 1913/13-83.
Umplerea tranşeelor se face cu pământul rezultat din săpătură, după un control de nivelment şi verificarea calităţii execuţiei lucrării. Pe tuburi se aşează un strat de nisip, dupa care numai pământ afânat, eventual cernut, eliminându-se bolovanii mari sau resturi din beton sau din alte materiale dure. Pământul afânat se aşează în straturi care se compactează separat cu o deosebită îngrijire.
Umpluturile se execută manual, în straturi de 10-15 cm pe primii 0,30 m deasupra tubului. Fiecare strat se compactează separat cu maiul de mână sau cu maiul "broască". Restul umpluturii se face în straturi de câte 20-30 cm grosime, de asemenea, bine compactate, până la suprafaţa terenului, urmărindu-se realizarea unui grad de compactare Proctor de minimum 97%, în conformitate cu prevederile tehnice legale în vigoare.
Se interzice îngroparea în umplutură a lemnului provenit din cofraje, sprijiniri, etc.

Sprijinirea tranşeelor

Execuţia săpăturilor tranşeelor cu pereţi verticali se face cu sprijinirea pereţilor. Pentru adâncimi de săpătură mai mari de 5,0 m, sprijinirea traseului se va face pe baza unui proiect de sprijiniri.
Sprijinirea malurilor se face cu ajutorul dulapilor şi bilelor din lemn de brad sau al elementelor metalice pentru sprijinire, în aşa fel încât să se obţină o siguranţă suficientă pentru lucrările de montaj şi o execuţie uşoară a lucrărilor în interiorul tranşeei.
Pentru statia de pompare intermediara sprijinirea se va face cu palplanse cu inaltimea de 8 m.

Epuismente

Problema epuizării apei subterane din săpătură poate constitui un factor determinant în alegerea metodei de execuţie a lucrărilor de canalizare şi a adoptării materialelor adecvate pentru asigurarea realizării unor lucrări corespunzătoare.
Actorii principali care determină metodele şi mijloacele de epuizare a apelor din săpături sunt:

a) mărimea debitelor infiltrate;
b) nivelul maxim al pânzei freatice faţă de fundul săpăturii.
Metodele folosite pentru epuizarea apelor din săpături se stabilesc şi în funcţie de consistenţa şi permeabilitatea terenurilor în care s-a executat săpătura.
În cazul în care apare pericolul de antrenare a materialelor fine se foloseşte metoda puţurilor forate filtrante sau a incintelor epuizate prin baterii de filtre aciculare.

Conducte de canalizare
Retea de canalizare menajera din tuburi PVC pentru cuprinde:
-ramura principal de canalizare ;
-asigurarea racordurilor pentru retele secundare de canalizare care se vor rxecuta ulterior.
-racordarea gospodariilor cu conducte PVC KG, Dn= 160 mm, SN8.

Materiale
Toate conductele si fitingurile de conductã vor fi conforme cu standardele relevante.
Conductele vor fi comandate în lungimile maxime disponibile pentru a reduce numãrul îmbinãrilor.

Conducte din PVC
Materialul conductelor vor satisface cerintele standardului DIN 19534 pentru teavã si DIN 19534 pentru fitinguri.
Rezistenta la presiune interioarã va respecta STAS 6675/1; rezistenta la soc va respecta STAS 6675/1.
Tevile sunt practic incombustibile dar fitingurile sunt combustibile, motiv pentru care se recomandã totusi ca atat teava cat si fitingurile sã fie ferite de substante inflamabile.
Tehnologia de executie a retelelor de canalizare din PVC, implicã urmãtoarele faze si operatii:
1) pregãtirea traseului conductei prin eliberarea terenului si amenajarea acceselor de-a lungul acesteia pentru aprovizionarea si manipularea materialelor.
2) marcarea traseului conductei si fixarea reperelor în afara amprizei lucrãrilor pentru realizarea lucrãrilor la cotele stabilite prin proiect.
3) receptia, selectia si transportul conductelor, fitingurilor si a altor materiale necesare pentru executia lucrãrilor.

Îmbinarea conductelor

Îmbinarea va fi executatã în conformitate cu cerintele ISO 8639.

Îmbinarea va permite o decalare axialã maximã în cazul unui nod de îmbinare de maxim 3 grade.

Capãtul conductei si mufa se curãtã de eventualele impuritãti si se aseazã în locas garnitura de cauciuc (dacã fitingurile nu se livreazã cu garnitura montatã). Locasul garniturii este spatiul dintre bordura a doua si bordura a treia calculat dinspre capãtul conductei

Reţeaua de canalizare este prevazuta cu cămine de vizitare, camine de rupere de panta si cămine de spălare, după necesitate.

Căminele s-au amplasat în conformitate cu STAS 3051, în aliniament la max 50 m distanţă si în toate punctele de intersecţie, de schimbare de pantă şi de schimbare de direcţie.

Căminele de vizitare si intersectie.

Căminele de vizitare sunt construcţii vertical din beton. Căminele de vizitare vor avea fundaţie din beton. Capacele vor fi de tip carosabil.

Funcţiuni.

Conform standardului SR EN 752:2008, căminele de vizitare au rolul:

a) să permită accesul personalului de operare la colectoare;
b) să asigure ventilarea reţelei;
c) să permită spălarea periodică a reţelei;

Amplasament:

a) pe aliniamentele canalelor;
b) în secţiunile de schimbare a diametrelor şi direcţiei în plan vertical şi orizontal;
c) în secţiunile de intersecţie şi racordare cu alte canale;
d) în secţiunile unde este necesară spălarea reţelei.
e) la începutul fiecărui colector.

Cămine de vizitare de trecere vor fi în conformitate cu prevederile STAS 2448-82 şi cu SR EN 1917:2003.

Aceste vor avea capace carosabile.

Cămine de vizitare de trecere

Se vor prevedea şi executa în conformitate cu prevederile STAS 2448-82 şi cu SR EN 1917:2003.

Cămine de racord.

Caminele de racord vor fi amplasate in spatiu public, cat mai aproape de limita de proprietate. Acestea vor fi camine prefabricate din material plastic cu diametrul interior de minim 400 mm, acoperite cu capac carosabil sau necarosabil, in functie de amplasare.

Staţia de pompare.

Avand in vedere ca conducta de canalizare **menajera pe strada Fermierului intre intersectia cu strada Pelendava si strada Eliza Opran** proiectata nu poate fi racordata la canalizarea existenta in zona prin curgere gravitationala, cota la radier a conductelor de canalizare existenta din zona fiind de -1,75 m de la capac la intersectia cu Eliza Opran si -1,53 m de la capac la intersectia cu strada Al. 4 Brestei- pentru evacuarea apelor in canalizarea stradala existenta se va monta o statie de pompare cu rezerva de apa, cu doua pompe cu tocator, -una activa si una de rezerva - cu instalatie de comanda si automatizare si conducta de refulare. Conducta de refulare de la statia de pompare pana la caminul receptor va fi din polietilena PE 100 HD SDR 17.
Clasa de sarcini va fi clasa B -trafic auto.

S-a ales camin de beton pentru statia de pompare din considerente de flotatie.

Amplasarea panoului de comanda se va face suprateran intr-un dulap protejat de intemperii.
Statia se furnizeaza ca o statie de pompare prefabricata din beton, complet echipata cu pompe submersibile (activa si rezerva), sistem cu tocator .

<u>Descriere camin de beton al statiei si statia de pompare:</u>

Caminul va fi din beton armat, diametrul interior 1500mm/diametru exterior 1800, cu elemente de inaltare etanse pana la nivelul superior al terenului, cu berma.
Caminul colector pentru ape uzate va fi rezistent la forta ascensionala (conform DIN EN 1917 si DIN V 4034-1), va fi din beton rezistent la atacul sulfatic (Ciment tip HS) C40/50 conform DIN EN 206-1 si DIN 1045-2 si clasa de expunere XA2;

Colectarea apei se va face pe o inaltime de circa **2,0** m sub racordul de intrare de la canalizarea de pe strada Fermierului.

Caminul din beton va fi livrat pe santier complet cu toate partile componente si accesoriile.

Inainte de a fi mutat cu macaraua sau excavatorul in groapa de fundatie va fi adus si amplasat un pat de pietris (balast) sau de beton cu o grosime de 15 cm. Sapatura pentru realizarea gropii de montaj se va face cu palplanse de inaltime 8 m.

Echipare statie: conducte presiune interioare rezistente la coroziune, flansa de conectare rapida teava exterioara presiune, sistem antirefulare cu supapa cu bila, capace de vizitare clasa de sarcini D400.

-scara acces, suport pentru lanturi pompe.

-teava PVC-U lung 30 cm in exteriorul caminului pentru conectare teava presiune.

-supapa cu bila din fonta; supapa ecluzare PVC-U.

-suport universal conectare senzori nivel din inox.

Inaltime totala camin statie pompare: 5010 mm.

Cota intrare in camin cca: 3,0 m fata de cota teren finit.

Cota iesire teava presiune cca 0,9 m, fata de cota teren finit.

Pompele vor avea alimentare 400 V, putere in functionare 1,5 kW, putere la pornire 2,0 kW, rotor cu canal. Executie anti-ex.

Tabloul de comanda pompa, alimentare 400 V, protectie IP 54, cu cablu de 10 m pentru clopot deschis cu presiune dinamica. Actioneaza alternativ pompele.

Sistemul de comanda al pompei cu tocator.

Pompele vor fi prevazute cu sistem de comanda si automatizare. Operarea functie de nivel a pompelor este reglata prin intermediul a doua contactoare de nivel ce lucreaza independent unul fata de celalalt, garantand o siguranta maxima in exploatare.

Alimentarea cu energie a statiei de pompare.

Alimentarea cu energie se va face din reteaua de joasa tensiune existenta pentru statia de pompare existenta din strada Aleea 4 Brestei, care este prevazuta cu generator electric pentru a intra in functiune la caderea sursei de baza, prin racord trifazat.

— varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;

Reteaua de canalizare din tuburi de PVC este de tip separativ , radial, cu scurgere gravitationala, care a rezultat din configuratia stradala si colectarea apelor uzate menajere catre statia intermediara de pompare, din care apele uzate sunt pompate in caminele de apa menajera existente pe strada Aleea 4 Brestei si la intersectia strazii Fermierului cu strada Eliza Opran, camine prevazute cu conducte de canalizare, Dn =315 mm, ce transporta apa in statia de pompare existenta pe Aleea 4 Brestei –in functiune. Pe reteaua de canalizare se prevad camine de intersectie, inspectie si vizitare din beton si pentru racordarea gospodariilor individuale (din PVC).

Investitia realizata cu tuburi de canalizare din PVC, prezinta urmatoarele avantaje:

Reteaua de canalizare se va realiza cu tubulatura din PVC. Conceptia de alegere a materialelor si mijloacelor de protectie pentru conductele retelelor canalizare din PVC se bazeaza pe urmatoarele considerente:

-materialele asigura un grad sporit de etanseitate la îmbinari;

-obtinerea unei durate de viata si a unei sigurante in exploatare la nivele ridicate (durata previzionata de viata este de minimum 50 de ani).

- comportamentul mecanic foarte bun in cadrul interactiunii sol - tubulatura PVC;
- rezistenta la impact, socuri sau vibratii;
- presiunea interioara de exploatare si suprapresiuni admisibile foarte bune pentru tubulatura PVC.
- rezistenta hidraulica scazuta- considerat element prioritar în stabilirea diametrului economic de conducta pentru optimizarea costurilor în exploatare.

-tubulatura din PVC prezinta rezistenta optima la stress - cracking cu fiabilitate mare în timp a conductelor sub presiune;

-manevrare si punere in opera facile datorita greutatii specifice reduse combinata cu o buna rezistenta mecanica: tuburile din PVC sunt usor de manevrat si de montat ;

-rezistenta marita la actiunea agentilor chimici: tuburile din PVC prezinta o buna rezistenta la actiunea agentilor chimici prezenti in sol (saruri, acizi, baze diluate,etc.)

-materialul este ecologic datorita îmbinarilor etanse - posibilitatea de a exista pierderi este foarte mica si interactiunea negativa cu mediul este limitata ;
-rezistenta la actiunea microorganismelor si a rozatoarelor - din experienta practica s-a demonstrat ca PVC-ul nu este atacat de rozatoare, microorganisme sau bacterii.

In urma analizelor facute asupra raportului pret/calitate pentru materialele (tubulatura) ce pot fi utilizate în cadrul realizarii retelei de canalizare cel mai avantajos sistem este cel care foloseste tubulatura PVC.

Luate combinate, sau separat urmatoarele caracteristici au fost considerate ca relevante si au dus la optiunea favorabila pentru tubulatura PVC:

-caracteristici si proprietati fizico - chimice superioare raportate la felul utilizarii;

-caracteristici constructiv - dimensionale variate cu acoperirea unei largi plaje de folosinta;

-rezistenta structurata adecvata;

-rezistenta hidraulica foarte scazuta comparativ cu alte materiale;

-procedee de îmbinare diverse si facile cu posibilitati de verificare si reparare fara intreruperea furnizarii apei;

-cerinte pentru instalare facile datorita greutatii specifice mici si flexibilitatii;

-cerinte pentru întretinere si reparatii superioare;

-durata de viata si siguranta în exploatare foarte mare;

-satisfacerea cerintelor igienico - sanitare si de mediu;

-costul produsului scazut in comparatie cu alte produse.

— **echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse.**

Echipare statie pompare : conducte presiune interioare rezistente la coroziune, flansa de conectare rapida teava exterioara presiune, sistem antirefulare cu supapa cu bila, capace de vizitare clasa de sarcini D400.
-scara acces, suport pentru lanturi pompe.
-teava PVC-U lung 30 cm in exteriorul caminului pentru conectare teava presiune.
-supapa cu bila din fonta; supapa ecluzare PVC-U.
-suport universal conectare senzori nivel din inox.

Statia de pompare va mai fi echipata:
- cu doua pompe (una active una rezerva, functionare prin rotire pe baza de timp), care vor avea alimentare 400 V, putere in functionare 1,5 kW, putere la pornire 2,0 kW, rotor cu canal. Executie anti-ex.

-tabloul de comanda pompe, alimentare 400 V, protectie IP 54, cu cablu de 10 m pentru clopot deschis cu presiune dinamica. Actioneaza alternativ pompele.

Statie de pompare cu doua pompe va fi echipata si cu cu:
1 Zona coplectare, la partea de jos
2 Placa de acoperire
3 Capac vizitare
4 Suport de cuplare
5 Teava de ghidaj
6 Robinet de inchidere
7 Teava sub presiune
8 Valva cu bila antiretur
9 Cuplaj conducta sub presiune
10 Racord de cablare
11 Racord si tubulatura de aerisire
12 Stut intrate
13 Pompa cu motor submersibil (activa+ rezerva)
14 Lant de tractiune
15 Suport fixare elemente nivel
16 Indicator de nivel
17 Scarita de acces
18 Suport acces.
Debitul pompei active din statia de pompare intermediara va fi de 8 litri/sec, la o presiune de pompare de H= 7 m col H2O.

3.3. Costurile estimative ale investiţiei:

— costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiţii, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare, corelativ cu caracteristicile tehnice şi parametrii specifici obiectivului de investiţii;

Proiectant, SC SOFTPROIECT SRL, CUI RO7888 739, J16/1535/95)

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investiţii "CANALIZARE MENAJERA PE STRADA FERMIERULUI. CRAIOVA, DTA: 6.7.2018 1 Eur=4,66 lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare[2]) (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL I - Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului		0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului		0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	1000	190.00	1190.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	4500	855.00	5355.00
Total capitol 1		5500	1045.00	6545.00
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
Total capitol 2			0	0
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	Studii	14834	2818.46	17652.46
	3.1.1. Studii de teren-TOPOGRAFICE	8834	1678.46	10512.46
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului		0.00	0.00
	3.1.3, Alte studii specifice-STUDIU COEXISTENTA FURNIZOR ELECTRICITATE	6000	1140.00	7140.00
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	4000	760.00	4760.00
3.3	Expertizare tehnică		0.00	0.00
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor		0.00	0.00
3.5	Proiectare	70790	13450.10	84240.10
	3.5.1. Temă de proiectare		0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate		0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	29000	5510.00	34510.00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acorduriior/ autorizaţiilor	9290	1765.10	11055.10
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	3500	665.00	4165.00
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	29000	5510.00	34510.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	1090	207.10	1297.10
3.7	Consultanţă	1635	310.65	1945.65
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii		0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar		0.00	0.00
3.8	Asistenţă tehnică	25080	4765.20	29845.20
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului		0.00	0.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	9800	1862.00	11662.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	2180	414.20	2594.20
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	13100	2489.00	15589.00
Total capitol 3		115794	22000.86	137794.86
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcţii şi instalaţii	977440	185713.60	1163153.60
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	32000	6080.00	38080.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	80991	15388.29	96379.29
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport		0	0
4.5	Dotări		0	0
4.6	Active necorporale		0	0
Total capitol 4		1090431	207181.89	1297612.89
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de şantier	20200	3838.00	24038.00
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	10100	1919.00	12019.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	10100	1919.00	12019.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	24694	4691.85	29385.77
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare		0	0
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii (0,007)	8451	1605.61	10056.18
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii (0,001)	1207	229.37	1436.60
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor — CSC (0,005)	6036	1146.86	7182.99
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	9000	1710	10710
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute (10% Ob.nou; 20% Ob.exist) (0.8 la %)	95344	18115.3752	113459.4552
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	6000	1140	7140
Total capitol 5		146238	27785.22	174023.226
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare		0	0
6.2	Probe tehnologice şi teste		0	0
Total capitol 6		0	0	0
TOTAL GENERAL		1357963.005	258012.97	1615975.98
din care: C + M (1.2+ 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 +4.2 + 5.1.1)		1025040	194757.60	1219797.60

— **costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/de amortizare a investiţiei publice.**

Investitia proiectata reprezinta o foarte mica parte din reteaua de canalizare menajera a municipiului Craiova.

Investitia propusa va fi integrata in sistemul de canalizare al municipiului. Prin investitie nu se obtin venituri care sa se raporteze numai la reteaua si racorduruile la canalizare ale gospodariilor pentru ca in pretul perceput cetatenilor intra si costurile de transport in intreaga canalizare a municipiului, de operare, de epurare a apei uzte, alte costuri si taxe aferente pentru intreg sistemul de canalizare.

Ca urmare a celor descrise mai sus, investitia nu este cu venituri care sa se raporteze numai la aceasta portiune de retea urbana de canalizare. Nu se poate vorbi de o amortizare proprie a cestei portiuni din sistemul de canalizare al municipiului.

3.4. Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor, după caz:

— studiu topografic;

Se anexeaza la prezentul studiu.

3.5. Grafic orientativ de realizare a investiţiei

SC SOFTPROIECT SRL					
GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI	LUNA 1	LUNA 2	LUNA 3	LUNA 4	Timp executie (Luni)
ANUL I					4
ETAPELE PRINCIPALE					
ORGANIZARE DE SANTIER					1
PROIECTARE INVESTITIE					1
REALIZARE INVESTITIE					3
1 Sapaturi pe tronsoane					2
2.Montare canalizare, racorduri si camine pe tronsoane					2
3. Umpluturi compactari pe tronsoane					1
4. Probe de etanseitate pe tronsoane					1
5 .Montare statie de pompare intermediara					1
6. Racordare statie la caminele existente					0.5
7. Comanda si aprovizionare utilaje, echipamente, camine , conducte fitinguri					2
8. Proba de functionare pe total retea					0.5
DIRIGENTIE SANTIER					3
ASISTENTA PROIECTANT					3
RECEPTIA PRELIMINARA					0.5

4. Analiza fiecărei opţiuni tehnico- economice propuse

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă

Investitia proiectata reprezinta o foarte mica parte din reteaua de canalizare menajera a municipiului Craiova.

Investitia propusa va fi integrata in sistemul de canalizare al municipiului. Prin investitie nu se obtin venituri care sa se raporteze numai la reteaua si racorduruile la canalizare ale gospodariilor pentru ca in pretul perceput cetatenilor intra si costurile de transport in intreaga canalizare a municipiului, de operare, de epurare a apei uzte, alte costuri si taxe aferente pentru intreg sistemul de canalizare.

Ca urmare a celor descrise mai sus, investitia nu este cu venituri care sa se raporteze numai la aceasta portiune de retea urbana de canalizare. Nu se poate vorbi de o amortizare proprie a cestei portiuni din sistemul de canalizare al municipiului.

4.2. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiţia

Factorul antropic reprezintă totalitatea acțiunilor omului în raport cu natura, precum și urmările acestora asupra reliefului, condițiilor naturale, vegetației și faunei. Realizarea instalatiilor nu este un factor antropic.

Reteaua si racorduruile la canalizare ale gospodariilor nu prezinta riscuri. Posibile riscuri ar putea reprezinta abateri de la normal ale celor patru elemete care compun sistemul de munca (executant, echipament de munca, sarcina de munca si mediul de munca) si cauze potentiale ale accidentelor de munca. Nu exista riscuri pentru bolile profesionale.

4.3. Situaţia utilităţilor şi analiza de consum:

— **necesarul de utilităţi şi de relocare/protejare, după caz;**

Reteaua de canalizare cu racordurile aferente reprezinta ea insasi o utilitate.
In timpul realizarii investitiei nu se fac relocari de utilitati.
Se vor proteja bransamentele de gaze naturale si bransamentele de apa existente prin sprijiniri locale.

— **soluţii pentru asigurarea utilităţilor necesare.**

Alimentarea cu energie se va face din reteaua de joasa tensiune existenta pentru statia de pompare existenta din strada Aleea 4 Brestei, care este prevazuta cu generator electric pentru a intra in functiune la caderea sursei de baza, prin racord trifazat.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii:

a) **impactul social şi cultural, egalitatea de şanse;**

Proiectul de investiţie in sistemul de canalizare reprezintă o investiţie in infrastructura de baza a localităţii.
Îmbunătăţirea infrastructurii reprezintă creşterea calităţii vieţii în mediul urban, dezvoltare şi progres. În zona in care se implementează acest proiect proiect in infrastructura hidroedililitara, se dezvoltă astfel :

- atractivitatea pentru investitori la nivel zonal, fie ca este vorba:
  - despre investitorii imobiliari – în localitatea ce are asigurate infrastructura de baza se pot construi locuinţe;
  - despre investitorii in sectorul industrial – ştiută fiind politica ce decurge din implementarea aquis-ului comunitar prin care întreprinderile din sectorul productiv sunt orientate către zonele periferice ale aglomerărilor urbane .

- atractivitate pentru tineri – procesul de aşezare a tinerilor in zona şi implicarea acestora in activităţi locale este condiţionată în mare măsură de existenţa infrastructurii necesare asigurării unui trai civilizat ;
- beneficii in ceea ce priveste sanatatea populatiei;

- beneficii de mediu.
- îmbunatatirea puritatii apei freatice;

Obiectivul general al proiectului este imbunatatirea calitatii si accesului la infrastructura de apa uzata a locuitorilor de pe strada Fermierului, prin furnizarea unor servicii de evacuare ape uzate.
Conformarea cu Directiva privind Apele Uzate Urbane 91/271/CE in aria de proiect;
Cresterea gradului de acoperire cu servicii de colectare a apelor uzate la nivelul ariei de proiect, in conformitate cu Directiva privind Apele Uzate Urbane 91/271/CEE;
Grupul tinta al proiectului ce face obiectul Studiului de Fezabilitate este reprezentat de populatia din aria de proiect care va fi deservita de sistemul de colectare si tratare a apei uzate.

b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare;

- în faza de realizare se preconizeaza utilizarea unui numar de 18 persoane, personal pentru asigurarea dirigentiei de santier, sef de punct de lucru, responsabil cu calitatea, cu protectia muncii, maistru sefi de echipa si muncitori.
-în faza de operare , investitia se va preda companiei de apa locala pentru exploatare care va utiliza personalul propriu existent.

c) impactul asupra factorilor de mediu;

Practic reteaua de canalizare si racordurile populatiei nu interactioneaza cu mediul, nu polueaza mediul, apa evacuata la canalizare fiind considerata „Conventional curata".
Se imbunatatesc factorii de mediu deoarece prin inexistenta canalizarii in continuare în zonele cu

densitate mare de locuitori, datorita inexistentei canalizarii, nu se pot respecta conditiile igienico-sanitare obligatorii pentru persoane si mediu.

Dotarea cu haznale in curte duce la infestarea panzelor de apa freatica cu nitriti, nitrati, material fecaloid si microorganisme daunatoare, panza freatica fiind la suprafata(circa 0,9—1,2 m).

In aceste conditii inexistenta canalizarii pentru majoritatea locuitorilor zonei, constituie un potential pericol pentru sanatate, pentru o viata decenta si un nivel acceptabil de civilizatie.

Se aduc beneficii in ceea ce priveste:

- sanatatea populatiei;
- beneficii de mediu.
- îmbunatatirea puritatii apei freatice;

d) impactul obiectivului de investiţie raportat la contextul natural şi antropic în care acesta se integrează, după caz.

Raportat la contextul natural realizarea investitii imbunatateste conditiile de mediu inclusiv cele pentru igiena populatiei din zona prin colectarea apelor uzate de folosinta umana si transportarea printr-un sistem inchis de canalizare, la statia de epurare a municipiului, si in final deversarea apei epurate in conditiile reglementate la un emisar.

Factorul antropic reprezintă totalitatea acțiunilor omului în raport cu natura, precum și urmările acestora asupra reliefului, condițiilor naturale, vegetației și faunei. Construirea si exploatarea retelei de canalizare pentru o comunitate existenta in zona proiectului nu este un factor antropic.

Realizarea canalizarii pe strada Fermierului nu prezinta riscuri. Posibile riscuri ar putea reprezinta abateri de la normal ale celor patru elemete care compun sistemul de munca (executant, echipament de

munca, sarcina de munca si mediul de munca) si cauze potentiale ale accidentelor de munca. Nu exista riscuri pentru bolile profesionale.

4.5. Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii.

Reteaua de canalizare si racordarea la aceasta a gospodariilor populatiei (62) s-a dimensionat pentru colectarea apelor uzate menajere la sistemul de canalizare existent al municipiului cu luarea in considerare a racordarii ulterioare si a strazilor adiacente strazii Fermieruli.

Cererea realizarii investitiei este necesra din considerente sociale pentru a oferi cetatenilor din zona un trai civilizat, si a-i feri de posibile probleme de sanatate si de a evita poluarea panzei freatice de la haznalele exisytente in prezent in gospodarii.

Implementarea proiectului va asigura ridicarea nivelului de trai al comunitatii, care se va reflecta si in activitatea de constructii, va spori confortul locuitorilor prin imbunatatirea nivelului de echipare edilitara, va stabiliza populatia tanara, va micsora timpul alocat activitatilor gospodaresti.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate.

Investitia proiectata reprezinta o foarte mica parte din reteaua de canalizare menajera a municipiului Craiova.

Investitia propusa va fi integrata in sistemul de canalizare al municipiului. Prin investitie nu se obtin venituri care sa se raporteze numai la reteaua si racorduruile la canalizare ale gospodariilor pentru ca in pretul perceput cetatenilor intra si costurile de transport in intreaga canalizare a municipiului, de operare, de epurare a apei uzte, alte costuri si taxe aferente pentru intreg sistemul de canalizare.

Ca urmare a celor descrise mai sus, investitia nu este cu venituri care sa se raporteze numai la aceasta portiune de retea urbana de canalizare

Analiza financiara ar fi distorsionata si nereala deoarece asa cum am precizat veniturile din prestarea serviciului de canalizare pe strada Fermierului nu reprezinta numai costuri pentru aceasta zona de retea ci includ si cheltuielile pentru transport in reteaua municipiului, cu personalul de operare, pentru epurarea apei si alte costuri si taxe care sunt incluse in stabilirea pretului unitar pentru apa de canalizare.

Investitia se realizeaza de catre municipiul Craiova, care poate sustine financiar reabilitarea bazinului de inot.

Eficacitatea investitiei este rezultata din rezultate sociale pentru zona canalizata.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Proiectele sunt întotdeauna influenţate de factori aflaţi in afara controlului direct al managerilor de proiect. Acest lucru este adevărat cu atât mai mult in cazul proiectelor de dezvoltare a infrastructurii sociale.

La nivelul activităţilor

Se presupune ca la data demarării proiectului va exista cadrul instituţional necesar pentru derularea acestuia si anume:

- ☑ Echipa de implementare având stabilite sarcini, atribuţii si responsabilităţi clare pentru fiecare membru al echipei (fise post, proceduri si documente comune)
- ☑ Contract de finanţare a proiectului

Daca aceste presupuneri sunt îndeplinite activităţile proiectului pot fi realizate daca le sunt asigurate inputurile necesare acestora.

La nivelul rezultatelor

Se presupune ca rezultatele proiectului vor putea fi atinse daca:

- ☑ va exista capacitate suficienta si disponibila pentru finanţarea investiţiei;
- ☑ daca se vor obţine avizele si autorizaţiile necesare execuţiei de la toate instituţiile abilitate;
- ☑ soluţia tehnica din proiectul de execuţie va putea fi realizata in condiţiile specifice;
- ☑ va exista capacitatea tehnica necesara pentru execuţia investiţiei in timpul alocat
- ☑ lucrările contractate/subcontractate vor fi realizate in conformitate cu cerinţele tehnice si calitative si in intervalul de timp alocat
- ☑ vor exista resurse materiale suficiente si disponibile la nivelul calitativ si de preţ estimat;
- ☑ va fi menţinută stabilitatea cadrului legal (legislaţie) si de specialitate (standarde) existent la momentul întocmirii proiectului

Daca aceste presupuneri sunt îndeplinite, rezultatele proiectului pot fi atinse contribuind la atingerea obiectivelor acestuia.

La nivelul obiectivelor

Se au in vedere următoarele ipoteze:

- ☑ contractanţii/sub-contractanţii realizează investiţia conform cu soluţia tehnica proiectata, se încadrează in resursele financiare si de timp alocate si îndeplinesc cerinţele de calitate solicitate;
- ☑ exista o percepţie pozitiva a comunităţii cu privire la realizarea investiţiei, drept urmare, aceasta va valorifica oportunităţile astfel apărute;

Riscuri asumate

Când realizam identificarea si evaluarea riscurilor trebuie sa luam in consideraţie posibilele probleme legate de livrarea/eficienta a output-urilor. Analiza factorilor de risc se va efectua la nivelul activităţilor, al rezultatelor si al obiectivelor.

Nivel	Factor de risc generat de:	Nivel risc
Activităţi	- lipsa resurselor umane corespunzător pregătite pentru completarea echipei de implementare a proiectului. Acest risc poate sa apară daca, in procesul de recrutare si selecţie de personal nu exista suficienta motivaţie si interes pentru angajarea in proiect	scăzut
	- disponibilitate redusa a furnizorilor de a întocmi documente de ofertare	mediu

	conforme cu procedurile de achiziţii publice in vigoare. Aceasta indisponibilitate poate fi determinata de complexitatea si volumul dosarelor de licitaţie.	
	- modificări legislative in domeniul administraţiei publice care pot afecta si reorganiza activitatea.	mediu
Nivel	**Factor de risc generat de:**	**Nivel risc**
Rezultate	- capacitatea insuficienta de finanţare la timp a investiţiei.	mediu
	- proiectarea neadaptata la condiţiile specifice si a situaţiei din teren. Acest risc poate sa apară ca urmare a unei evaluări incorecte a stării actuale a necesitatilor.	scăzut
	- întârziere a lucrărilor datorita alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului. Situaţia poate sa apară daca executantul derulează si alte lucrări in paralel.	scăzut
	- nerespectarea specificaţiilor tehnice si a standardelor de calitate in execuţia lucrărilor. Situaţia poate sa apară atunci când executatul nu-si asuma in întregime obligaţiile contractuale. Riscul poate fi diminuat prin asigurarea corespunzătoare a inspecţiei de şantier.	scăzut

	- variaţia monetara si valutara. Inflaţia si modificarea ratei de schimb valutar pot duce la diminuarea sumelor in lei disponibile pentru finanţarea proiectului.	mediu
	- creşterea preturilor la materii prime, materiale, servicii. Acest risc apare mai ales datorita creşterii cererii pe piaţa de materiale de construcţii (pietriş, nisip) ca urmare a lucrărilor de infrastructura ce se derulează in regiune	mediu
	- variabilitatea calităţii materialelor cu menţinerea preţului	scăzut
	- indisponibilitatea temporara a unor materiale de construcţii ca urmare a creşterii cererii pe piaţa a materialelor de construcţii	mediu
	- modificarea fiscalităţii, a apariţiei unor taxe si impozite suplimentare care sa îngreuneze finanţarea proiectului	mediu
	- potenţiala instabilitate a cadrului legislativ .	mediu
	- potenţiale modificări ale prescripţiilor tehnice (legate de soluţia tehnica s.a.)	mediu
	- potenţiale modificări ale standardelor de calitate	scăzut
Nivel	**Factor de risc generat de:**	**Nivel risc**
Obiect	- nerespectarea clauzelor contractuale a	mediu

ive	unor contractanţi/ subcontractanti.	
	- ne-funcţionalitatea aranjamentelor instituţionale pentru exploatarea si întreţinerea corespunzătoare a investiţiei.	mediu
	- exploatare ne-corespunzătoare a investitiei pe durata reabilitării acesteia si după.	mediu

Reacţia la risc va cuprinde masuri si acţiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.
Diminuarea riscurilor se va realiza prin:

- programare daca riscurile sunt legate de termene de execuţie
- instruire pentru activităţile influenţate de productivitate si calitatea lucrărilor
- prin reproiectarea judicioasa a activităţilor, fluxurilor de materiale si folosirea echipamentelor

îndepărtarea/eliminarea riscurilor in cadrul proiectului se va realiza prin:

- iniţierea unor activităţi suplimentare acolo unde este posibil
- stabilirea unor preturi acoperitoare riscurilor
- condiţionarea unor evenimente.

Repartizarea riscului - este un instrument de management al riscului ce se va realiza:

- pe baza criteriului "alocarea riscului" pârtii care poate sa-l suporte si sa-l gestioneze cel mai bine.

- prin identificarea pârtilor care preiau in parte sau total responsabilitatea pentru consecinţele riscului

Riscurile potenţiale vor fi formalizate prin:
- contracte cu furnizorii de materii prime, materiale, servicii in care se vor stipula solicitările si garanţiile reciproce
- contracte individuale de munca (pentru acoperirea riscurilor legate de resursele umane)
- contracte de asigurare pentru preluarea unor riscuri neacceptate din punct de vedere comercial si uman.

Masuri de administrare a riscurilor

Administrarea riscului reprezintă o componenta importanta a managementului de proiect. In conformitate cu strategia si metodologia adoptata, obiectivul general al proiectului este de a contribui la educatia si invatarea scolara inclusiv initierea si invatarea inotului.

Atingerea acestor obiective generale presupune existenta anumitor condiţii de incertitudine, respectiv asumarea unui risc. In aceste condiţii, echipa de management a proiectului trebuie sa urmărească atingerea obiectivelor cu menţinerea riscului la un nivel acceptabil.

Administrarea riscurilor se va efectua printr-un complex de decizii in cadrul echipei de

management a proiectului si a factorilor de decizie care sa duca la monitorizarea permanenta a riscului si reducerea sau compensarea efectelor acestuia.

Risc	**Masuri**
- indisponibilitate a furnizorilor de a întocmi documente de ofertare conforme cu procedurile de achiziţii publice in vigoare.	- organizarea unor întâlniri cu potenţialii furnizori si conştientizarea asupra necesităţii respectării procedurilor de achiziţii - eliminarea procedurilor birocratice inutile - publicarea anunţului de licitaţie in media cu impact mare
- modificări legislative in domeniul administraţiei publice care pot afecta si reorganiza activitatea.	- documentarea distincta in fisa postului a sarcinilor corespunzătoare poziţiei de membru in echipa de implementare a proiectului
- capacitatea insuficienta de finanţare la timp a investiţiei.	- alocarea unui timp suficient pentru fundamentarea si argumentarea necesarului de fonduri pentru includerea in bugetul de investiţii.

	- contractarea unei eventuale linii de credit pentru a asigurară sustenabilitatea financiara
- variaţia monetara si valutara. Inflaţia si modificarea ratei de schimb valutar pot duce la diminuarea sumelor in lei disponibile pentru finanţarea proiectului.	- luarea in calcul a unor costuri acoperitoare riscurilor, in faza de bugetare - prevederea in buget a unui fond de rezerva care sa poată fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri
- creşterea preturilor la materii prime, materiale, servicii. Acest risc apare mai ales datorita creşterii cererii pe piaţa de materiale de construcţii.	- luarea in calcul a unor costuri acoperitoare riscurilor, in faza de bugetare - prevederea in buget a unui fond de rezerva care sa poată fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri - condiţionarea contractelor comerciale de preluarea acestui risc de către furnizor de lucrări, servicii etc.
- indisponibilitatea temporara a unor materiale de construcţii ca urmare a creşterii cererii pe piaţa a	- condiţionarea participării la procesul de achiziţie a lucrărilor de execuţie doar a executanţilor care

materialelor de construcţii	prezintă dovada existentei unui stoc de materii si materiale sau surse certe de aprovizionare
- modificarea fiscalităţii, a apariţiei unor taxe si impozite suplimentare care sa îngreuneze finanţarea proiectului	- prevederea in buget a unui fond de rezerva care sa poată fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri
- potenţiala instabilitate a cadrului legislativ	- prevederea unor criterii calitative de calificare a executantului similare cu practicile comunităţii europene
- potenţiale modificări ale prescripţiilor tehnice (legate de soluţia tehnica s.a.)	- reproiectarea judicioasa a activităţilor, fluxurilor de materiale si folosirea echipamentelor
- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanţi/subcontractanti.	- stipularea de garanţii suplimentare in contractele comerciale încheiate
- nefunctionalitatea aranjamentelor instituţionale pentru exploatarea si întreţinerea corespunzătoare a investiţiei.	- alocarea unui timp suficient pentru efectuarea unor aranjamente instituţionale corespunzătoare - întocmirea unor proceduri de lucru

	adaptate situaţiilor specifice si asumate

Procesul de management al riscului va cuprinde trei faze:

1. Identificarea riscului
2. Analiza riscului
3. Reacţia la risc

In etapa de identificare a riscului se vor utiliza liste de control (ce se întâmpla daca?). Se evaluează pericolele potenţiale, efectele si probabilităţile de apariţie ale acestora pentru a decide care dintre riscuri trebuie prevenite. Tot in aceasta etapa se elimina riscurile nerelevante adică acele elemente de risc cu probabilităţi reduse de apariţie sau cu un efect nesemnificativ.

5.Opţiunea tehnico-economică optimă, recomandată.

5.1 Comparaţia opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabiiităţii şi riscurilor.

Optiunea 1.

Retea de canalizare din tuburi de beton si racorduri gospodarii la reteaua de canalizare din PVC de scurgere.

Retele de canalizare din beton cu tuburi de canalizare din beton este de tip separativ, radial, cu scurgere gravitationala, care a rezultat din configuratia stradala si colectarea apelor uzate menajere catre statia intermediara de pompare, din care apele uzate sunt pompate in caminele de apa menajera existente pe strada Aleea 4 Brestei si la intersectia strazii Fermierului cu strada Eliza Opran, camine prevazute cu conducte de canalizare, Dn =315 mm, ce transporta apa in statia de pompare existenta pe Aleea 4 Brestei –in functiune. Pe reteaua de canalizare se prevad camine de intersectie, inspectie si vizitare si pentru racordarea gospodariilor individuale din beton.

Optiunea 2.

Retea de canalizare din tuburi de PVC si racorduri gospodarii la reteaua de canalizare din PVC de scurgere (KG SN 8).

Reteaua de canalizare din tuburi de PVC este de tip separativ, radial, cu scurgere gravitationala, care a rezultat din configuratia stradala si colectarea apelor uzate menajere catre statia intermediara de pompare, din care apele uzate sunt pompate in caminele de apa menajera existente pe strada Aleea 4 Brestei si la intersectia strazii Fermierului cu strada Eliza Opran, camine prevazute cu conducte de canalizare, Dn =315 mm, ce transporta apa in statia de pompare existenta pe Aleea 4 Brestei –in functiune. Pe reteaua de canalizare se prevad camine de intersectie, inspectie si vizitare din beton si pentru racordarea gospodariilor individuale (din PVC).

COMPARAREA OPTIUNILOR.

OPTIUNEA 1.

Investitia realizata cu tuburi de canalizare din beton prezinta urmatoarele inconveniente:

-interventie dificila in exploatare la reparatii si modificari, extinderi, bransari
-costuri mari de investitie
-materiale energofage incorporand energie mare la producere cu afectarea poluarii atmosferei

- nu asigura o etansare foarte buna si pot contamina solul din zona si apa freatica
- au rugozitate mare care favorizeaza depuneri pe pereti si in timp duc la colmatare
- montaj greu si exploatare dificila.

OPTIUNEA 2.

Investitia realizata cu tuburi de canalizare din PVC, prezinta urmatoarele avantaje:

Reteaua de canalizare se va realiza cu tubulatura din PVC. Conceptia de alegere a materialelor si mijloacelor de protectie pentru conductele retelelor canalizare din PVC se bazeaza pe urmatoarele considerente:

-materialele asigura un grad sporit de etanseitate la îmbinari;
-obtinerea unei durate de viata si a unei sigurante in exploatare la nivele ridicate (durata previzionata de viata este de minimum 50 de ani).

- comportamentul mecanic foarte bun in cadrul interactiunii sol - tubulatura PVC;
- rezistenta la impact, socuri sau vibratii;
- presiunea interioara de exploatare si suprapresiuni admisibile foarte bune pentru tubulatura PVC.
- rezistenta hidraulica scazuta- considerat element prioritar în stabilirea diametrului economic de conducta pentru optimizarea costurilor în exploatare.

-tubulatura din PVC prezinta rezistenta optima la stress - cracking cu fiabilitate mare în timp a conductelor sub presiune;
-manevrare si punere in opera facile datorita greutatii specifice reduse combinata cu o buna rezistenta mecanica: tuburile din PVC sunt usor de manevrat si de montat ;
-rezistenta marita la actiunea agentilor chimici: tuburile din PVC prezinta o buna rezistenta la actiunea agentilor chimici prezenti in sol (saruri, acizi, baze diluate,etc.)
-materialul este ecologic datorita îmbinarilor etanse - posibilitatea de a exista pierderi este foarte mica si interactiunea negativa cu mediul este limitata ;
-rezistenta la actiunea microorganismelor si a rozatoarelor - din experienta practica s-a demonstrat ca PVC-ul nu este atacat de rozatoare, microorganisme sau bacterii.

In urma analizelor facute asupra raportului pret/calitate pentru materialele (tubulatura) ce pot fi utilizate în cadrul realizarii retelei de canalizare cel mai avantajos sistem este cel care foloseste tubulatura PVC.

Luate combinate, sau separat urmatoarele caracteristici au fost considerate ca relevante si au dus la optiunea favorabila pentru tubulatura PVC:

-caracteristici si proprietati fizico - chimice superioare raportate la felul utilizarii;

-caracteristici constructiv - dimensionale variate cu acoperirea unei largi plaje de folosinta;

-rezistenta structurata adecvata;

-rezistenta hidraulica foarte scazuta comparativ cu alte materiale;

-procedee de îmbinare diverse si facile cu posibilitati de verificare si reparare fara intreruperea transportarii apei;

-cerinte pentru instalare facile datorita greutatii specifice mici si flexibilitatii;

-cerinte pentru întretinere si reparatii superioare;

-durata de viata si siguranta în exploatare foarte mare;

-satisfacerea cerintelor igienico - sanitare si de mediu;

-costul produsului scazut in comparatie cu alte produse.

Zonele urbane din România prezintă o deosebita importanta din punct de vedere economic, social si din punct de vedere al dimensiunii lor, diversităţii, resurselor naturale si umane pe care le deţin.

Pentru îmbunătăţirea calităţii vieţii, un factor determinant îl constituie modernizarea si extinderea infrastructurii fizice de baza care influenţează in mod direct dezvoltarea activităţilor sociale, culturale si economice si implicit, crearea de oportunităţi ocupaţionale.

Dezvoltarea economica si sociala durabila a spaţiului urban este indispensabil legata de îmbunătăţirea infrastructurii existente. Pe viitor zonele urbane trebuie sa poată concura efectiv in atragerea de investiţii, asigurând totodată si furnizarea unor condiţii de viata adecvate si servicii sociale necesare comunităţii.

De asemenea, prin asigurarea unei infrastructuri moderne se contribuie la diminuarea efectelor negative asupra mediului in activitatile zilnice ale locuitorilor si ale agentilor economici.

Începând cu primul an după realizarea investiţiei, calitatea vieţii beneficiarilor direcţi si a celor aflaţi in tranzit se îmbunătăţeşte semnificativ deoarece:

- Riscurile asupra sănătăţii vor fi reduse semnificativ sau eliminate
- Activităţile economice vor fi favorizate prin asigurarea unei retele de colectare a apelor uzate
- Serviciile colectare a apelor uzate asigură cetăţenilor condiţii de viata zonei similare cu a celorlalti cetateni din mediul urban.

Acest aspect influenţează indirect domeniul serviciilor publice si educaţionale iar zona beneficiază de marele avantaj ca nu este poluata.

- Creste interesul investitorilor de a dezvolta afaceri in zona ce vor genera:

□ Oportunităţi de angajare pentru populaţia locala

□ Venituri la bugetul local (din taxe si impozite pentru terenuri din ce in ce mai valoroase si din activităţi economice) si implicit creşterea puterii financiare a Consiliului Local, cu impact pozitiv asupra strategiei de dezvoltare .

- Impact pozitiv asupra mediului
- Impact pozitiv asupra sănătăţii populaţiei

Pentru zona studiata in cazul in care locuitorii zonei nu vor intra in aria de acoperire a serviciilor:

- calitatea vieţii locuitorilor nu va înregistra o creştere care sa contribuie la bunăstarea si dezvoltarea zonei
- interesul investitorilor pentru a dezvolta afaceri in zona nu se ridica la un nivel care sa asigure dezvoltarea socio-economica
- disconfortul va contribui la depopularea zonei

- impact negativ asupra sănătăţii populaţiei
- impact negativ asupra mediului

5.2. Selectarea şi justificarea opţiunii optime recomandate.

Se selecteaza optiunea 2, care avantajele descrise mai sus si care costa in realizarea retelei de canalizare din tuburi de PVC si racorduri gospodarii la reteaua de canalizare din PVC de scurgere (KG SN 8).
Reteaua de canalizare din tuburi de PVC este de tip separativ, radial, cu scurgere gravitationala, care a rezultat din configuratia stradala si colectarea apelor uzate menajere catre statia intermediara de pompare, din care apele uzate sunt pompate in caminele de apa menajera existente pe strada Aleea 4 Brestei si la intersectia strazii Fermierului cu strada Eliza Opran, camine prevazute cu conducte de canalizare, Dn =315 mm, ce transporta apa in statia de pompare existenta pe Aleea 4 Brestei –in functiune. Pe reteaua de canalizare se prevad camine de intersectie, inspectie si vizitare din beton si pentru racordarea gospodariilor individuale (din PVC).

5.3 Descrierea opţiunii optime recomandate privind:

d) **obţinerea si amenajarea terenului;**
NU ESTE CAZUL

e) **asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului;**
Reteaua de canalizare si racordurile sunt ele insasi utilitati. Alimentarea cu energie a statiei de pompare se va face din reteaua de joasa tensiune existenta pentru statia de pompare existenta din strada Aleea 4 Brestei, care este prevazuta cu generator electric pentru a intra in functiune la caderea sursei de baza, prin racord trifazat.

c) **soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi;**

Se va realiza retea de canalizare menajera pe strada Fermierului intre intersectia cu strada Pelendava si strada Eliza Opran, din PVC pentru scurgere, KG SN 4 , Dn =250 mm, L=420 m, racorduri la canalizare a gospodariilor (62 buc) din PVC pentru scurgere, KG SN 8

, Dn =160 mm , cu lungimea medie de 3,5 m . De la statia de pompare intermediara pana la caminele existente pe strazda Aleea 4 Brestei si la intersectia cu strada Eliza Opran se va executa conducta de refulare sub presiune, Dn =75 si 90 mm, PE 100 , SDR 17, Ltot=88 m.

Conducta de pe strada Fermierului este proiectata astfel ca in viitor sa poata sa preia canalizarile de pe aleile adiacente strazii Fermierului, atat ca debite, cat si ca adancime a radierului.

Conductele se vor poza in pamant pe un strat de egalizare de nisip. Reţeaua de canalizare va fi prevazuta cu cămine de vizitare, intersectie, camine inspectie, racordare, după necesitate.

Cu excepţia apei infiltrate în canalizare toate celelalte categorii de apă au calitate normată pentru a putea fi acceptate în reţeaua publică de canalizare. Norma de calitate este dată în NTPA 002.

Pentru evacuarea apelor in canalizarea existenta pe Alea 4 Brestei la capatul retrelei –la intersectia cu strada Eliza Opran- se va monta o statie de pompare cu acumulare de apa, cu doua pompe cu tocator, -una activa si una de rezerva- cu instalatie de comanda si automatizare si conducta de refulare.

Etapele de executie- EXECUTIA SE VA REALIZA PE TRONSOANE PENTRU A PERMITE ACCESUL POPULATIEI LA LOCUINTE.

1) excavarea santurilor;
2) montarea conductelor;
3) îmbinarea conductelor;
4) executia cãminelor;
5) montarea statiei intermediare de pompare
5) umplerea partialã a santurilor
6) probe
7) umplere, compactare, refacere zona afectata

Descrierea constructiva

Lucrãri de terasamente

Excavatiile

La executarea lucrarilor de excavatii pentru trebuie respectate urmatoarele reglementari:

- P 10 - Normativ privind proiectarea si executarea lucrãrilor de fundatii directe la constructii

- C 169 - Executia lucrãrilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor pentru constructiile civile si industriale
- C 16 - Realizarea lucrãrilor de constructii si instalatii în timpul sezonului rece
- C 56 - Normativ pentru verificarea calitãtii si receptia lucrãrilor de constructii

La fundul transeei se realizeazã un pat de pozare cu o grosime conform datelor producãtorului. În sol nisipos se poate profila fundul transeei fãrã a mai fi nevoie sã se realizeze un pat de pozare. Se recomandã ca cca. 2 cm din patul de pozare sã rãmanã necompactati, astfel încat tubul sã se aseze pe pat.

Excavatii cu taluz vertical cu sustinere

Acestea sunt executate deasupra nivelului apelor subterane, dacã adancimea excavatiei depãseste valorile indicate în C 169. Pentru a împiedica degradarea peretilor si alunecarea terenului din vecinãtatea transeei, acestea se sprijinã cu ajutorul dulapilor si bilelor de brad sau a sprijinirilor metalice de inventar, functie de natura terenului.

Mãsuri speciale

a) Pãmantul care va fi folosit pentru umplerea excavatiilor va fi depozitat în afara zonei de lucru, dar foarte aproape de aceasta, la o distantã medie de panã la 1 km.

b) Profilul longitudinal si profilul transversal al santului va fi dat de proiect. Materialul vegetal va fi folosit numai pentru acoperirea umpluturilor.

Excavarea se va face mecanic sau manual, cu sprijiniri, conform prevederilor din proiect si în conformitate cu studiul geotehnic si cu prevederile SR 4163-3.

Materialele rezultate din desfacerea santului vor fi depozitate separat, atat pentru a fi reutilizate la refacere, cat si pentru a nu se amesteca cu materialul rezultat din excavatie.

Excavarea stratului vegetal se va face manual sau mecanizat - dupa caz- pãmantul (vegetal) rezultat va fi depozitat în afara perimetrului lucrãrii de o parte a santului, pentru a se putea refolosi, iar pãmantul rezultat din sãpãturi si necesar umpluturii se va depozita separat de cel vegetal.

Lãtimea santului de executie trebuie redusã la minim necesar, lãtime care sã permitã însã montarea usoarã a conductelor,

asezarea materialului de umpluturã în zonele adiacente conductei si manevrarea echipamentului de compactare. În mod normal lãtimea transeei (la bazã exclusiv sprijinirile) pentru canalizare va fi :

Bmin = Dext + 40cm pentru Dext<400mm si H<1,75m, dar Bmin = 0,60 m.

Pentru adancimi mai mari s-a luat in consideratie latimea santului de 1,2 m.

Pentru conductele de apa (refulare) in principal se va adopta metoda santurilor înguste. Pentru pozarea în santuri înguste latimea santului va fi egala cu diametrul exterior al tevii la care se adauga 200 mm, dar nu mai putin de 500 mm.

Adancimea minimã de pozare este determinatã de adancimea de înghet si de posibilitatea de racordare la reteaua canalizare a partii din retea care se mentine.

S ãparea unui sant pentru o conductã, aflat în apropierea unei clãdiri, a unor stalpi înalti sau chiar a unor cãi de comunicatie cu trafic foarte greu si de frecventã ridicatã pune probleme tehnice si în aceste conditii se impune:

-executarea unor sprijiniri întãrite, indiferent de natura terenului;

-mãsuri permanente pentru a se interveni în caz de inundare a santurilor respective prin asigurarea de pompe, furtune de evacuare a apei, santuri sau diguri de gardã;

-organizarea lucrãrilor în regim continuu, atat pentru scurtarea duratei de executie cat si pentru a se asigura interventia în situatii critice.

Pregãtirea patului conductelor se va executa dupã terminarea excavatiei brute si constã în urmãtoarele operatii:

-se vor executa excavatii de profilare a fundului santului, care constau în executia manualã a ultimului strat în grosime de 20 - 30 cm, cota finalã a sãpãturii va fi verificatã prin vizarea crucilor, purtate între riglele de cotã;

-conductele vor fi asezate pe un pat de fundare 0,30 cm grosime de nisip grosier compactat cu placa vibratoare.

În timpul lucrãrilor de executie, trebuie întreprinse actiuni pentru securitatea structurilor învecinate, traversãri, instalatii si capacitãti si protectii structurale conform cu normele tehnice de protectia muncii si de prevenire a accidentelor.

Montarea conductei

Conductele se pozează în patul de fundatie sau pe fundul pregătit al santului; este interzisă asezarea conductelor pe cărămizi sau pietre în vederea executării îmbinărilor.

Pozarea conductelor va începe întotdeauna din punctul cel mai adanc. Mufa va fi pozată în directia ridicării pantei.

Peste Dn 200 mm tevile trebuie montate drept fără a fi tensionate.

Umpluturi

Umpluturile pentru retele se vor face din pământ coeziv, în straturi nivelate, specificandu-se:

-grosimea optimă uniformă pentru fiecare strat;

-tipul fiecărui utilaj de compactare;

-numărul minim de treceri ale utilajului de compactare;

-umiditatea optimă de compactare.

Umplerea santurilor pentru conducte se realizează în două etape:

-prima etapă are loc după lansarea si pozarea conductelor;

-etapa a doua are loc după proba de etanseitate. Adancimea santului si panta vor fi controlate în mod obligatoriu, folosind porti de vizitare si cruci, toleranta fiind de maxim ± 3 cm.

Umplerea santurilor după instalarea conductelor se va face în straturi de sol consecutive de 10 - 30 cm care vor fi compactate manual până la o înăltime totală de 30 de cm deasupra conductelor sau max. 30 cm care vor fi compactate mecanic (după cum este indicat pentru fiecare tip de conductă) până la suprafata terenului. Materialul de umplutură va fi nisip grosier până la 30 cm deasupra conductei.

Suprafata afectată de săpăturile pentru santurile de conductă va fi readusă în final la destinatia initială (drum, trotuar, etc.).

Compactarea umpluturii si acoperirii excavatiilor

In cadrul umplerii se va asterne materialul destinat umpluturilor în straturi de grosime uniformă care nu vor depăsi grosimea specificată în proiect si îl va compacta prin folosirea acelor metode si acelor utilaje, care sunt necesare pentru a ajunge la gradul de compactare specificat. Dacă nu se specifică altfel,

cerintele standard de compactare vor fi de maximum 95% densitate uscatã conform STAS 1913/13-83.
Umplerea tranşeelor se face cu pământul rezultat din săpătură, după un control de nivelment şi verificarea calităţii execuţiei lucrării. Pe tuburi se aşează un strat de nisip, dupa care numai pământ afânat, eventual cernut, eliminându-se bolovanii mari sau resturi din beton sau din alte materiale dure. Pământul afânat se aşează în straturi care se compactează separat cu o deosebită îngrijire.
Umpluturile se execută manual, în straturi de 10-15 cm pe primii 0,30 m deasupra tubului. Fiecare strat se compactează separat cu maiul de mână sau cu maiul "broască". Restul umpluturii se face în straturi de câte 20-30 cm grosime, de asemenea, bine compactate, până la suprafaţa terenului, urmărindu-se realizarea unui grad de compactare Proctor de minimum 97%, în conformitate cu prevederile tehnice legale în vigoare.
Se interzice îngroparea în umplutură a lemnului provenit din cofraje, sprijiniri, etc.

Sprijinirea tranşeelor

Execuţia săpăturilor tranşeelor cu pereţi verticali se face cu sprijinirea pereţilor. Pentru adâncimi de săpătură mai mari de 5,0 m, sprijinirea traseului se va face pe baza unui proiect de sprijiniri.
Sprijinirea malurilor se face cu ajutorul dulapilor şi bilelor din lemn de brad sau al elementelor metalice pentru sprijinire, în aşa fel încât să se obţină o siguranţă suficientă pentru lucrările de montaj şi o execuţie uşoară a lucrărilor în interiorul tranşeei.
Pentru statia de pompare intermediara sprijinirea se va face cu palplanse cu inaltimea de 8 m.

Epuismente

Problema epuizării apei subterane din săpătură poate constitui un factor determinant în alegerea metodei de execuţie a lucrărilor de canalizare şi a adoptării materialelor adecvate pentru asigurarea realizării unor lucrări corespunzătoare.
Actorii principali care determină metodele şi mijloacele de epuizare a apelor din săpături sunt:
a) mărimea debitelor infiltrate;
b) nivelul maxim al pânzei freatice faţă de fundul săpăturii.
Metodele folosite pentru epuizarea apelor din săpături se stabilesc şi în funcţie de consistenţa şi permeabilitatea terenurilor în care s-a executat săpătura.

În cazul în care apare pericolul de antrenare a materialelor fine se foloseşte metoda puţurilor forate filtrante sau a incintelor epuizate prin baterii de filtre aciculare.

Conducte de canalizare

Retea de canalizare menajera din tuburi PVC pentru cuprinde:
-ramura principal de canalizare ;
-asigurarea racordurilor pentru retele secundare de canalizare care se vor rxecuta ulterior.
-racordarea gospodariilor cu conducte PVC KG, Dn= 160 mm, SN8.

Materiale

Toate conductele si fitingurile de conductã vor fi conforme cu standardele relevante.
Conductele vor fi comandate în lungimile maxime disponibile pentru a reduce numãrul îmbinãrilor.

Conducte din PVC

Materialul conductelor vor satisface cerintele standardului DIN 19534 pentru teavã si DIN 19534 pentru fitinguri.
Rezistenta la presiune interioarã va respecta STAS 6675/1; rezistenta la soc va respecta STAS 6675/1.
Tevile sunt practic incombustibile dar fitingurile sunt combustibile, motiv pentru care se recomandã totusi ca atat teava cat si fitingurile sã fie ferite de substante inflamabile.
Tehnologia de executie a retelelor de canalizare din PVC, implicã urmãtoarele faze si operatii:
1) pregãtirea traseului conductei prin eliberarea terenului si amenajarea acceselor de-a lungul acesteia pentru aprovizionarea si manipularea materialelor.
2) marcarea traseului conductei si fixarea reperelor în afara amprizei lucrãrilor pentru realizarea lucrãrilor la cotele stabilite prin proiect.
3) receptia, selectia si transportul conductelor, fitingurilor si a altor materiale necesare pentru executia lucrãrilor.

Îmbinarea conductelor

Îmbinarea va fi executatã în conformitate cu cerintele ISO 8639.

Îmbinarea va permite o decalare axialã maximã în cazul unui nod de îmbinare de maxim 3 grade.

Capãtul conductei si mufa se curãtã de eventualele impuritãti si se aseazã în locas garnitura de cauciuc (dacã fitingurile nu se livreazã cu garnitura montatã). Locasul garniturii este spatiul dintre bordura a doua si bordura a treia calculat dinspre capãtul conductei

Reţeaua de canalizare este prevazuta cu cămine de vizitare, camine de rupere de panta si cămine de spălare, după necesitate.

Căminele s-au amplasat în conformitate cu STAS 3051, în aliniament la max 50 m distanţă si în toate punctele de intersecţie, de schimbare de pantă şi de schimbare de direcţie.

Căminele de vizitare si intersectie.

Căminele de vizitare sunt construcţii vertical din beton. Căminele de vizitare vor avea fundaţie din beton. Capacele vor fi de tip carosabil.

Funcţiuni.

Conform standardului SR EN 752:2008, căminele de vizitare au rolul:

a) să permită accesul personalului de operare la colectoare;
b) să asigure ventilarea reţelei;
c) să permită spălarea periodică a reţelei;

Amplasament:

a) pe aliniamentele canalelor;
b) în secţiunile de schimbare a diametrelor şi direcţiei în plan vertical şi orizontal;
c) în secţiunile de intersecţie şi racordare cu alte canale;
d) în secţiunile unde este necesară spălarea reţelei.
e) la începutul fiecărui colector.

Cămine de vizitare de trecere vor fi în conformitate cu prevederile STAS 2448-82 şi cu SR EN 1917:2003.

Aceste vor avea capace carosabile.

Cămine de vizitare de trecere

Se vor prevedea şi executa în conformitate cu prevederile STAS 2448-82 şi cu SR EN 1917:2003.

Cămine de racord.
Caminele de racord vor fi amplasate in spatiu public, cat mai aproape de limita de proprietate. Acestea vor fi camine prefabricate din material plastic cu diametrul interior de minim 400 mm, acoperite cu capac carosabil sau necarosabil, in functie de amplasare.

Staţia de pompare.

Avand in vedere ca conducta de canalizare **menajera pe strada Fermierului intre intersectia cu strada Pelendava si strada Eliza Opran** proiectata nu poate fi racordata la canalizarea existenta in zona prin curgere gravitationala, cota la radier a conductelor de canalizare existenta din zona fiind de -1,75 m de la capac la intersectia cu Eliza Opran si -1,53 m de la capac la intersectia cu strada Al. 4 Brestei- pentru evacuarea apelor in canalizarea stradala existenta se va monta o statie de pompare cu rezerva de apa, cu doua pompe cu tocator, -una activa si una de rezerva - cu instalatie de comanda si automatizare si conducta de refulare. Conducta de refulare de la statia de pompare pana la caminul receptor va fi din polietilena PE 100 HD SDR 17.
Clasa de sarcini va fi clasa B -trafic auto.
S-a ales camin de beton pentru statia de pompare din considerente de flotatie.

Amplasarea panoului de comanda se va face suprateran intr-un dulap protejat de intemperii.
Statia se furnizeaza ca o statie de pompare prefabricata din beton, complet echipata cu pompe submersibile (activa si rezerva), sistem cu tocator .

Descriere camin de beton al statiei si statia de pompare:
Caminul va fi din beton armat, diametrul interior 1500mm/diametru exterior 1800, cu elemente de inaltare etanse pana la nivelul superior al terenului, cu berma.
Caminul colector pentru ape uzate va fi rezistent la forta ascensionala (conform DIN EN 1917 si DIN V 4034-1), va fi din beton rezistent la atacul sulfatic (Ciment tip HS) C40/50 conform DIN EN 206-1 si DIN 1045-2 si clasa de expunere XA2;

Colectarea apei se va face pe o inaltime de circa 2,0 m sub racordul de intrare de la canalizarea de pe strada Fermierului.

Caminul din beton va fi livrat pe santier complet cu toate partile componente si accesoriile.

Inainte de a fi mutat cu macaraua sau excavatorul in groapa de fundatie va fi adus si amplasat un pat de pietris (balast) sau de beton cu o grosime de 15 cm. Sapatura pentru realizarea gropii de montaj se va face cu palplanse de inaltime 8 m.

Echipare statie: conducte presiune interioare rezistente la coroziune, flansa de conectare rapida teava exterioara presiune, sistem antirefulare cu supapa cu bila, capace de vizitare clasa de sarcini D400.

-scara acces, suport pentru lanturi pompe.

-teava PVC-U lung 30 cm in exteriorul caminului pentru conectare teava presiune.

-supapa cu bila din fonta; supapa ecluzare PVC-U.

-suport universal conectare senzori nivel din inox.

Inaltime totala camin statie pompare: 5010 mm.

Cota intrare in camin cca: 3,0 m fata de cota teren finit.

Cota iesire teava presiune cca 0,9 m, fata de cota teren finit.

Pompele vor avea alimentare 400 V, putere in functionare 1,5 kW, putere la pornire 2,0 kW, rotor cu canal. Executie anti-ex.

Tabloul de comanda pompa, alimentare 400 V, protectie IP 54, cu cablu de 10 m pentru clopot deschis cu presiune dinamica. Actioneaza alternativ pompele.

Sistemul de comanda al pompei cu tocator.

Pompele vor fi prevazute cu sistem de comanda si automatizare. Operarea functie de nivel a pompelor este reglata prin intermediul a doua contactoare de nivel ce lucreaza independent unul fata de celalalt, garantand o siguranta maxima in exploatare.

Alimentarea cu energie a statiei de pompare.

Alimentarea cu energie se va face din reteaua de joasa tensiune existenta pentru statia de pompare existenta din strada Aleea 4 Brestei, care este prevazuta cu generator electric pentru a intra in functiune la caderea sursei de baza, prin racord trifazat.

d) probe tehnologice şi teste.

Se vor face probe de etanseitate si functionale si teste de pompare pentru statia intermediara de pompare.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii:

b) indicatori maximali:
- valoarea totală a obiectului de investiţii, exprimată în lei:

- cu TVA : 1 615 975,98

- fără TVA : 1 357 963,01

-din care construcţii-montaj (C+M);

-cu TVA : 1 219 797,60

- fără TVA : 1 025040,00

f) **indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă — elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii — şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;**

Se va realiza retea de canalizare menajera pe strada Fermierului intre intersectia cu strada Pelendava si strada Eliza Opran, din PVC pentru scurgere, KG SN 4 , Dn =250 mm, L=420 m, racorduri la canalizare a gospodariilor (62 buc) din PVC pentru scurgere, KG SN 8, Dn =160 mm , cu lungimea medie de 3,5 m, Ltot =217 m . De la statia de pompare intermediara pana la caminele existente pe strazda Aleea 4 Brestei si la intersectia cu strada Eliza Opran se va executa conducta de refulare sub presiune, Dn =75 si 90 mm, PE 100 , SDR 17, Ltot=88 m.

Debitul de apa uzata menajera din bazinul de colectare care cuprinde strada Fermierului intre intersectiile cu str. Eliza Opran si Pelendava cu 62 de gospodarii si o populatie de 186 de locuitori precum si in viitor va colecta apele uzate de pe cele patru alei adiacente cu un numar de 60 gospodarii si o populatie de 180 locuitori, in total 122 gospodarii si 366 locuitori.
Debitul maxim de apa colectat in etapa 1 este de 10 mc/h , iar pentru etapa doua, in viitor de 2 7, 2 mc/h, in final de 17 mc/h.

Cu excepţia apei infiltrate în canalizare toate celelalte categorii de apă au calitate normată pentru a putea fi acceptate în reţeaua publică de canalizare. Norma de calitate este dată în NTPA 002.

c. **indicatori socioeconomici, de impact, de rezultat, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;**

Necesitatea si mai ales oportunitatea acestui proiect pentru racordarea tuturor gospodariilor de pe strada Fermieruli la canalizare rezida din faptul ca toate gospodarii din zona nu pot avea un confort decent din lipsa posibilitatii de a si dota cladirile cu obiecte sanitare neexistand posibilitatea ca apele de canalizare sa fie colectate printr-un sistem de canalizare si epurate in statia de epurare- in prezent fiind dotate cu haznale cu posibilitatea de a infesta apele subterane cu germeni patogeni si materiale fecale.

Nevoile gospodariilor din zona studiata nu raspund obiectivelor Directivei 9883/CE de a proteja pe de o parte sanatatea populatiei de efectele oricarui tip de contaminare iar pe de alta parte de a asigura igiena si confortul necesar.
In acelas timp, în zonele cu densitate mare de locuitori, datorita inexistentei canalizarii, nu se pot respecta conditiile igienico-sanitare obligatorii pentru persoane si mediu.
Dotarea cu haznale in curte duce la infestarea panzelor de apa freatica cu nitriti, nitrati, material fecaloid si microorganisme daunatoare, panza freatica fiind la suprafata(circa 0,9—1,2 m).

In aceste conditii inexistenta canalizarii pentru majoritatea locuitorilor zonei, constituie un potential pericol pentru sanatate, pentru o viata decenta si un nivel acceptabil de civilizatie.

La finalizarea extinderii retelei de canalizare in zona de benficiile aduse vor profita 122 gospodarii si 366 locuitori.

- asigurarea ca evacuarile de ape uzate epurate se face in in statiile de epurare
- protejarea si imbunatirea calitatii mediului inconjurator;
- racordarea la canalizare pentru toate gospodariile din zona.

Rezultatele investitiei sunt:

- reducerea si limitarea impactului negativ asupra mediului, cauzat de evacuarile de ape uzate menajere provenite din gospodarii si servicii, care rezulta de regula din metabolismul uman si din activitatile menajere;
- efectuarea investitiilor noi necesare lucrarilor de canalizare vor contribui la imbunatatirea protectiei mediului;
- protejarea populatiei de efectele negative -ale apelor uzate sau prin consum de apa cu parametrii necorespunzatori -asupra sanatatii omului si mediului prin asigurarea de retele de canalizare si epurarea apelor menajere, si utilizarea apei cu clitati corespunzatoare pentru consumul uman ;
- realizarea obligatiilor pe care Romania si le-a asumat privind epurarea apelor uzate transpuse in legislatia nationala prin Hotararea Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, cu modificarile si completarile ulterioare.

d. durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

Durata estimata de executie a investitiei este de **trei luni**.

5.5.Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.

- asigurarea ca evacuarile de ape uzate epurate se face in statia de epurare a municipiului
- protejarea si imbunatirea calitatii mediului inconjurator;
- racordarea la canalizare pentru toate gospodariile din zona.

Rezultatele investitiei sunt:

- reducerea si limitarea impactului negativ asupra mediului, cauzat de evacuarile de ape uzate menajere provenite din gospodarii si servicii, care rezulta de regula din metabolismul uman si din activitatile menajere;
- efectuarea investitiilor noi necesare lucrarilor de canalizare vor contribui la imbunatatirea protectiei mediului;
- protejarea populatiei de efectele negative -ale apelor uzate sau prin consum de apa cu parametrii necorespunzatori -asupra sanatatii omului si mediului prin asigurarea de retele de canalizare si epurarea apelor menajere, si utilizarea apei cu clitati corespunzatoare pentru consumul uman ;
- realizarea obligatiilor pe care Romania si le-a asumat privind epurarea apelor uzate transpuse in legislatia nationala prin Hotararea Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, cu modificarile si completarile ulterioare.

Investitia este in concordanta cu obligatiile Romaniei din tratatul de aderare la uniunea Europeana, conform Directivelor 98/83/CE (Directiva apei potabile) si 91/271/CEE (Directiva apei uzate urbane) si urmarind imbunatatirea vietii si a infrastructurii urbane, se dezvoltarea sistemului centralizat de canalizare pe strada Fermierului, pe care in prezent exista sistem de alimentare cu apa dar nu exista sistem de canalizare menajera.

5.6.Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice:

- alocaţii de la bugetul bugetul local, al municipiului Craiova.

6. Urbanism, acorduri şi avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire.

Se-a obtinut certificatul de urbanism, nr. 493/26.03.2018, anexat la prezenta documentatie.

6.3. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului,

Acordul de mediu emis claseaza notificarea.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităţilor.

Se anexeaza avizele conform certificatului de urbanism la prezenta documentatie.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară.

Se anexeaza studiul topografic vizat OCPI, la prezenta documentatie.

7. Implementarea investiţiei

7.1.Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei.

Implementarea investitiei se face de catre primaria municipiului Craiova, str. A.I. Cuza, nr.7.

7.2.Strategia de implementare, cuprinzând:

- durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice):

5 luni, pentru proiectare si organizarea procedurilor de achizitie, inclusiv executie.

- durata de execuţie,

Durata estimata de executie a investitiei este de **3 luni**.

-graficul de implementare a investiţiei,

SC SOFTPROIECT SRL								
GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTITIEI								Timp implementare
			LUNA 1	LUNA 2	LUNA 3	LUNA 4	LUNA 5	
ANUL I								(Luni)
								5
ETAPELE PRINCIPALE								
ACHIZITIE PROIECTARE, pt, de, dtac								0.5
PROIECTARE INVESTITIE								1.0
ACHIZITIE EXECUTIE								0.5
REALIZARE INVESTITIE								3.0

- eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare.

Investitia se realizeaza in primul an.

7.3. Strategia de exploatare/operare şi întreţinere; etape, metode şi resurse necesare.

Dupa executie si receptie reteaua de canalizare va fi exploatata de Compania de Apa Oltenia, care va face exploatarea, aceasta fiind specializata in operarea, exploatarea si intretinerea retelei, detinand personal calificat si utilaje si echipamente necesare, precum si metode si resurse .

7.4. Recomandări privind asigurarea capacităţii manageriale şi instituţionale.

Rezultatele proiectului vor putea fi atinse daca:

-va exista capacitate suficienta si disponibila pentru finanţarea investiţiei;

-daca se vor obţine avizele si autorizaţiile necesare execuţiei de la toate instituţiile abilitate;

-soluţia tehnica din proiectul de execuţie va putea fi realizata in condiţiile specifice;

-va exista capacitatea tehnica necesara pentru execuţia investiţiei in timpul alocat

-lucrările contractate/subcontractate vor fi realizate in conformitate cu cerinţele tehnice si calitative si in intervalul de timp alocat

-vor exista resurse materiale suficiente si disponibile la nivelul calitativ si de preţ estimat;

-va fi menţinută stabilitatea cadrului legal (legislaţie) si de specialitate (standarde) existent la momentul întocmirii proiectului

Daca aceste presupuneri sunt îndeplinite, rezultatele proiectului pot fi atinse contribuind la atingerea obiectivelor acestuia.

8. Concluzii şi recomandări

Proiectul se încadrează în Strategia de dezvoltare a serviciilor de apă şi canalizare a judeţului Dolj, stabilită în MASTER PLANUL judeţului, care cuprinde următoarul obiectiv:

- Implementarea Directivei 91/271/CEE a UE (transpusă în legislaţia naţională prin HG 188/2002 completat şi modificat cu HG 352/2005 - privind condiţiile de descărcare în mediu acvatic a apelor uzate - NTPA 011/2002) privind colectarea şi tratarea apei uzate în judeţul Dolj şi pentru evitarea descărcării apelor uzate orăşenesti netratate în cursurile naturale de apă;

Prezenta documentatie se refera la proiectarea retelei de canalizare menajera pe strada fermierului-zona cuprinsa intre intersectia cu strada Pelendava si cu strada Eliza Opran.

Nevoile gospodariilor din zona studiata nu raspund obiectivelor Directivei 9883/CE de a proteja pe de o parte sanatatea populatiei de efectele oricarui tip de contaminare iar pe de alta parte de a asigura igiena si confortul necesar.

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice.

- asigurarea ca evacuarile de ape uzate epurate se face in in statiile de epurare
- protejarea si imbunatirea calitatii mediului inconjurator;
- racordarea la canalizare pentru toate gospodariile din zona.

Rezultatele investitiei sunt:

- reducerea si limitarea impactului negativ asupra mediului, cauzat de evacuarile de ape uzate menajere provenite din gospodarii si servicii, care rezulta de regula din metabolismul uman si din activitatile menajere;
- efectuarea investitiilor noi necesare lucrarilor de canalizare vor contribui la imbunatatirea protectiei mediului;

- protejarea populatiei de efectele negative -ale apelor uzate sau prin consum de apa cu parametrii necorespunzatori -asupra sanatatii omului si mediului prin asigurarea de retele de canalizare si epurarea apelor menajere, si utilizarea apei cu clitati corespunzatoare pentru consumul uman ;

- realizarea obligatiilor pe care Romania si le-a asumat privind epurarea apelor uzate transpuse in legislatia nationala prin Hotararea Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, cu modificarile si completarile ulterioare.

Se recomanda realizarea retelei de canalizare din tuburi de PVC SN4, DN= 250 mm si racorduri gospodarii la reteaua de canalizare din PVC de scurgere (KG SN 8), Dn =160 mm.

Reteaua de canalizare din tuburi de PVC este de tip separativ, radial, cu scurgere gravitationala, care a rezultat din configuratia stradala si colectarea apelor uzate menajere catre statia intermediara de pompare, din care apele uzate sunt pompate in caminele de apa menajera existente pe strada Aleea 4 Brestei si la intersectia strazii Fermierului cu strada Eliza Opran, camine prevazute cu conducte de canalizare, Dn =315 mm, ce transporta apa in statia de pompare existenta pe Aleea 4 Brestei –in functiune. Pe reteaua de canalizare se prevad camine de intersectie, inspectie si vizitare din beton si pentru racordarea gospodariilor individuale (din PVC).

06,07,2018, : Proiectant,

Ing. Onrea Ilie, director tehnic,

L.S.... .....

ROMÂNIA
JUDEŢUL DOLJ
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CRAIOVA
Nr. 46833 din 26.03.2018

CERTIFICAT DE URBANISM
Nr. 493 din 26.03.2018

În scopul: realizare canalizare menajera -strada Fermierului (SF+PT+ Asistenta Tehnica)

Ca urmare a Cererii adresate de (1) **MUNICIPIUL CRAIOVA PRIN IMPUTERNICIT NUTA MARIA**
cu domiciliul (2) în judeţul **Dolj**, Municipiul **Craiova**, satul -,
sectorul -, cod poştal -, Strada **Alexandru Ioan Cuza**, nr. **7**, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, telefon/fax -, e-mail -, înregistrată la nr. **46833** din **16/03/2018**
pentru imobilul - teren si/sau constructii - situat în judeţul **Dolj**, Municipiul **Craiova**, satul -, sector -, cod poştal -, Strada **Fermierului**, nr. -, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, sau înscris în C.F. **UAT Craiova**, nr. -, numărul topografic al parcelei ____ sau identificat prin (3)
plan de situaţie, număr cadastral:-

în temeiul reglementărilor Documentaţiei de urbanism nr. - faza **PUZ Brestei -Pelendava**, aprobată prin Hotărârea Consiliului Judeţean/Local Craiova nr. **375/2005**
în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicata, cu modificările si completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC
Teren intravilan apartinand domeniului public conform HG 141/2008, poz.2048

2. REGIMUL ECONOMIC
Folosinta actuală a terenului - cai carosabile si pietonale
Destinaţia după PUZ -cai circulatii
Suprafata terenului -2308mp

(1) Numele şi prenumele solicitanului
(2) Adresa solicitantului
(3) Date de identificare a imobilului

3. REGIMUL TEHNIC

Conform PUZ Brestei -Pelendava, amplasamentul are destinatia de cai circulatii.Se propune- realizare canalizare menajera -strada Fermierului (SF+PT+ Asistenta Tehnica) de la intersectia strazii Pelendava pe o lungime de L =461,6 m (intersectie cu strazi)

CONDITII: Se va prezenta plan de situatie scara 1:1000.Propunerea se va face pe plan de situatie pe ridicare topo vizat de OCPI.

-Se va prezenta plan de situatie cotat complet fata de limite de proprietate, trotuar carosabil cu amplasamentele statiilor de pompare (daca este cazul) si precizarea in memoriul tehnic al regimului juridic al terenului pe care sunt amplasate si completarea cu Legenda colorata (traseu;statii)

Proiectul de autorizare a executării lucrărilor pentru canalizare menajera va fi insoţit de:contract cu o firma specializată în refacerea străzii si a trotuarului.- contract cu executantul lucrarii.documentaţia tehnică trebuie să fie vizată de verificatori atestaţi de proiecte,conform cerintelor de calitate stabilite de proiectant, conform legii pe baza de referate, cu vize în original. -Avizul de principiu al Companiei de Apă Oltenia SA Craiova.Propunerea va fi strict pe domeniul public.Se va specifica in memoriul tehnic lungimea totala a traseului.

Lucrările se vor executa pe tronsoane fara a afecta circulatia rutiera si accesul propietarilor la imobile.Lucrarile care se executa in zona drumului public,precum si obstacolele producatoare de restrictii pentru circulatie trebuie sa fie semnalizate cu echipamente moderne. La faza de autorizaţie documentaţia tehnică (piese scrise şi desenate) va cuprinde detalii referitoare la săpături şi cote de nivel ,precum şi tehnologia de execuţie a refacerii carosabilului .Firma desemnata pentru refacerea sistemului rutier si pietonal afectat de lucrare va prezenta certificat de agreere emis de PMC.Soluţia tehnică adoptata şi termenul de executare vor respecta Regulamentul pentru traversarea prin spargere a străzilor,trotuarelor şi zonelor verzi din Municipiul Craiova aprobat cu HCL 37/2014.Plan de situatie insusit de Serviciul Evidenta Domeniului Public si Privat Directia Patrimoniu din cadrul PMC.Se va prezenta situatia existenta si propunerea cu simulare foto.

Prezentul certificat de urbanism **poate** *fi utilizat în scopul declarat(4) pentru*
realizare canalizare menajera -strada Fermierului (SF+PT+ Asistenta Tehnica)

4) Scopul emiterii certificatului de urbanism conform precizării solicitantului, formulată în cerere.

Certificatul de urbanism nu ţine loc de autorizaţie de construire/desfiinţare şi nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcţii

4.OBLIGAŢII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii - de construire/de desfiinţare - solicitantul se va adresa autorităţii competente pentru protecţia mediului:

Agentia Regionala de Protectie a Mediului Craiova. Adresa: str. Petru Rares, nr.1

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE şi prin Directiva Consiliului şi Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri şi programe în legătură cu mediul şi modificarea, cu privire la participarea publicului şi accesul la justiţie, a Directivei 85/337/CEE şi a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligaţia de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze şi să decidă, după caz, încadrarea / neîncadrarea proiectului investiţiei publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfăşoară după emiterea Certificatului de urbanism, anterior depunerii documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii la autoritatea administraţiei publice competente.

În vederea satisfacerii cerinţelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opţiunilor publicului şi formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiţiei în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiţii:

După primirea prezentului Certificat de urbanism, Titularul are obligaţia de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecţia mediului în vederea evaluării iniţiale a investiţiei şi stabilirii necesităţii evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării iniţiale a investiţiei se va emite actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului.
În situaţia în care autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte necesitatea evaluării efectelor investiţiei asupra mediului, solicitantul are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente cu privire la menţinerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii.
În situaţia în care, după emiterea Certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiţiei asupra mediului solicitantul renunţă la intenţia de realizare a investiţiei, acesta are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente.

ÎNTOCMIT,
Iliuta I

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAŢIEI DE CONSTRUIRE/DESFINŢARE va fi însoţită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism b) dovada titlului asupra imobilului, teren şi/sau construcţii, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi şi extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);

c) documentaţia tehnică - D.T., după caz:

☑ D.T.A.C. ☑ D.T.O.E. ☐ D.T.A.D.

d) avizele şi acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1. avize şi acorduri privind utilităţile urbane şi infrastructura:

☑ alimentare cu apă
☑ canalizare
☑ alimentare cu energie electrica
☐ alimentare cu energie termica
☑ gaze naturale
☑ telefonizare
☑ salubritate
☐ transport urban
☑ Politia Rutiera

Alte avize/acorduri:
☐ STGN Medias
☐ SNGN Romgaz Ploiesti
☐ TRANSELECTRICA
☐ S.C. Flash Lightning Service S.A.
☐ TERMOELECTRICA
☐ S.E. CRAIOVA 2
☐ S.C. CONPET
☐ S.N.P. PETROM

d. 2.avize şi acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu ☐ protectia civila ☑ sanatatea populatiei

d.3.avizele/acordurile specifice ale administraţiei publice centrale şi/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

d.4.Studii de specialitate:
Studiu de fezabilitate, Proiect Tehnic, Asistenta Tehnica

e) punctul de vedere/actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului (copie);
f) dovada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitectilor din Romania (1 exemplar original)
g) documentele de plată ale urmatoarelor taxe (copie):
taxa de autorizare, formular

Prezentul certi re valabilitatea de **12** luni de la data emiterii.

P
Mih R,
anu

ARHITECT SEF.
G

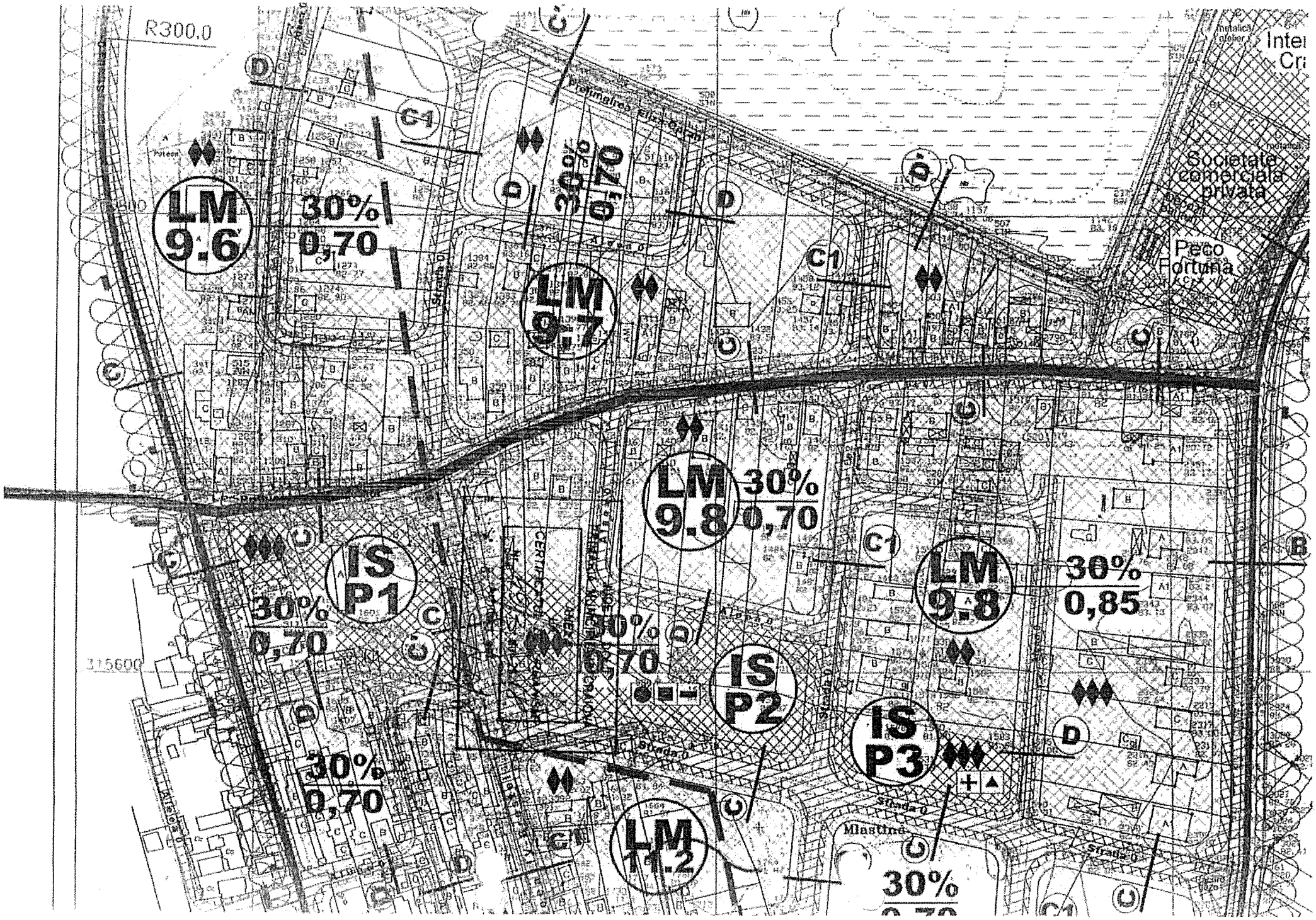
Achitat taxa de **0** lei, conform chitanţei nr _____ din _____
Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului **DIRECT** la data de 29.03.2018

ŞEF SERVICIU
Ste

ÎNTOCMIT
Il

STRADA OLARILOR
STRADA SINZIENELOR
PRAN

NICOLAE FILIMON
TERMIERULUI
ALEEA AGRONOMILOR
ALEEA AGRICULTORILOR
Teleorman

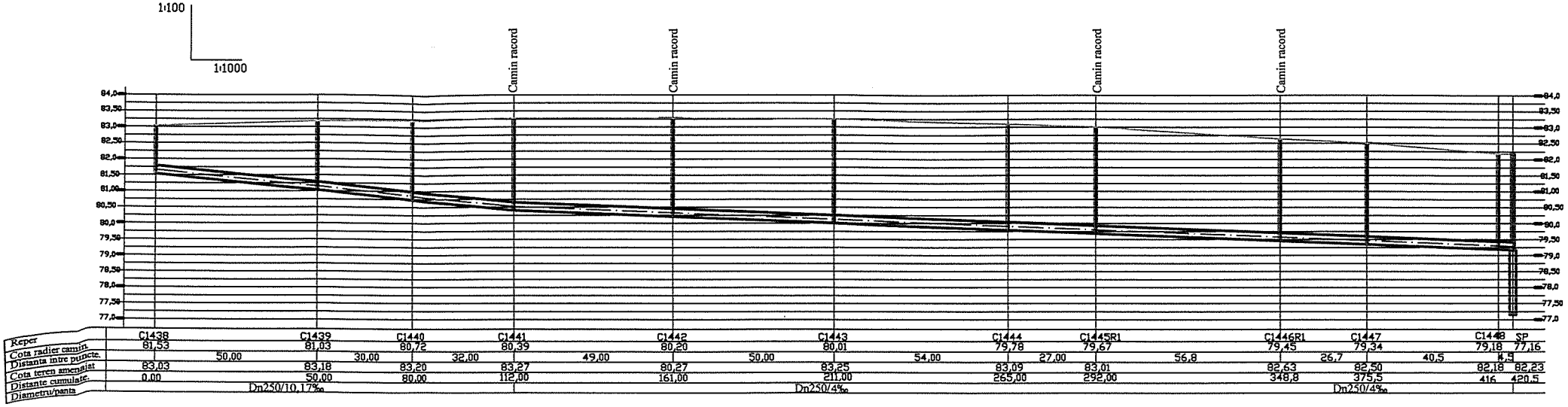

R300.0
LM 9.6
30%
0,70
LM 9.7
30%
0,70
LM 9.8
30%
0,70
LM 9.8
30%
0,85
IS P1
30%
0,70
IS P2
30%
0,70
IS P3
30%
0,70
LM 11.2
30%
Societate comerciala privata
Peco Fortuna
Mlastina
315600

Legenda

Str.Fermierului-zona pe care se introduce retea de canalizare menajera

SOCIETATEA COMERCIALA S.R.L. SOFTPROIECT J16 1535 95

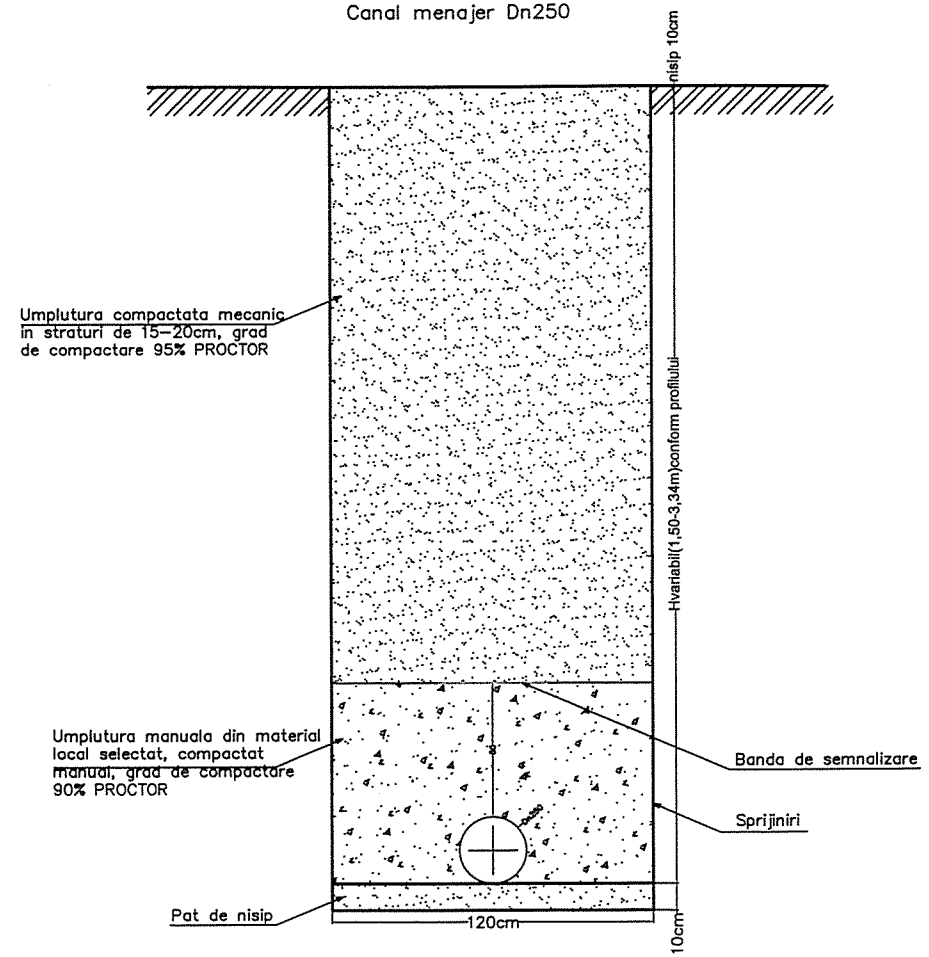
VERIF. MLPAT				
VERIFICATOR EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
S.C. SOFTPROIECT S.R.L., CRAIOVA				BENEFICIAR:C.A.O. CRAIOVA — PROIEC NR.07
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA 5000	PROIECT: CANALIZARE MENAJERA PE STRADA FERMIERULUI, CRAIOVA, JUD.DOLJ — FAZA: SF
SEF PROIECT:	ING. OPREA ILIE			
PROIECTAT:	ING. OPREA ILIE		DATA: 2018	TITLU PLANSA:PLAN DE INCADRARE IN ZONA — PLANSA NR.C1
DESENAT:	TEH. TUDORACHE LUCIAN			



Reper	C1438		C1439		C1440		C1441		C1442		C1443		C1444		C1445R1		C1446R1		C1447		C1448	SP
Cota radier camin.	81,53		81,03		80,72		80,39		80,20		80,01		79,78		79,67		79,45		79,34		79,18	77,16
Distanta intre puncte.		50,00		30,00		32,00		49,00		50,00		54,00		27,00		56,8		26,7		40,5		4,5
Cota teren amenajat	83,03		83,18		83,20		83,27		80,27		83,25		83,09		83,01		82,63		82,50		82,18	82,23
Distante cumulate	0,00		50,00		80,00		112,00		161,00		211,00		265,00		292,00		348,8		375,5		416	420,5
Diametru/panta			Dn250/10,17‰								Dn250/4‰								Dn250/4‰			

VERIF. MLPAT				
VERIFICATOR EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
S.C. SOFTPROIECT S.R.L., CRAIOVA				BENEFICIAR:C.A.O. CRAIOVA — PROIECT NR.07
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: CANALIZARE MENAJERA PE STRADA FERMIERULUI, CRAIOVA, JUD.DOLJ — FAZA: SF
SEF PROIECT:	ING. OPREA ILIE			
PROIECTAT:	ING. OPREA ILIE		DATA: 2018	TITLU PLANSA:PROFIL INSTALATIE CANALIZARE — PLANSA

SECTIUNE TRANSEE SIMPLA



SOCIETATEA COMERCIALA S.R.L. SOFTPROIECT J16 1555 95

VERIF. MLPAT				
VERIFICATOR EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA

S.C. SOFTPROIECT S.R.L., CRAIOVA				BENEFICIAR:C.A.O. CRAIOVA	PROIECT NR.07
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA 1:20	PROIECT: CANALIZARE MENAJERA PE STRADA FERMIERULUI, CRAIOVA, JUD.DOLJ	FAZA: SF
SEF PROIECT:	ING. OPREA ILIE				
PROIECTAT:	ING. OPREA ILIE		DATA: 2018	TITLU PLANSA:Profil transversal transee pentru canalizarea menajera	PLANSA NR.C4
DESENAT:	TEH. TUDORACHE LUCIAN				