

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



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

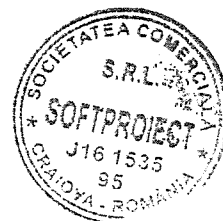
STUDIU DE FEZABILITATE

“CANALIZARE MENAJERA PE STRADA FERMIERULUI. CRAIOVA, JUD. DOLJ”

LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR

- SEF DE PROIECT Ing. Tudorache Lucian-Nicolaie
Tudorache
- PROIECTANTI ing. Tudorache Lucian Nicolae
Tudorache
inginer specialitatea Constructii
ing. Oprea Ilie, instalatii
Oprea

Director tehnic: ing. Oprea Ilie
Oprea



A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții
 - 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
 - 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
Beneficiarul investiției
 - 1.3. Elaboratorul studiului de fezabilitate
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții
 - 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale .
 - 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
 - 2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții.
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții. Pentru fiecare opțiune tehnico-economică se prezintă:
 - 3.1. Particularități ale amplasamentului:
 - a) descrierea amplasamentului:
 - localizare
 - suprafața terenului;
 - Regimul juridic:
 - b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
 - c) orientări propuse față de punctele cardinale .
 - d) surse de poluare existente în zonă;
 - e) date climatice și particularități de relief;
 - f) existența unor:
 - rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
 - posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;
 - g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament — extras din studiul geotehnic cuprinzând:
 - (i) date privind zonarea seismică;
 - (ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare și 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, funcțional și tehnologic:

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;
- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic;

3.5. Grafic orientativ de realizare a investiției

4. Analiza fiecărei opțiuni tehnico- economice propuse

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

- a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;
- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
- c) impactul asupra factorilor de mediu;
- d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții.

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

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

5. Opțiunea tehnico-economică optimă, recomandată.

5.1. Comparăția opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.

5.3 Descrierea opțiunii optime recomandate privind:

- a) obținerea și amenajarea terenului;
- b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;
- c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;
- d) probe tehnologice și teste.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

- a) indicatori maximali:
 - valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA,
 - din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
- c) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță — elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții — și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;
- d. indicatori socioeconomi, de impact, de rezultat, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
- e. durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

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

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice:

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire, PUZ,

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului,

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților.

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

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând:

- durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice);
- durata de execuție,
- graficul de implementare a investiției,
- eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere; etape, metode și resurse necesare.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.

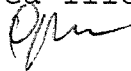
8. Concluzii și recomandări

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.

B. PIESE DESENATE

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

Intocmit, ing. Oprea Ilie



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

A. PIESE SCRISE

2. Informații generale privind obiectivul de investiții

- 2.1. Denumirea obiectivului de investiții
CANALIZARE MENAJERA PE STRADA FERMIERULUI.
CRAIOVA, JUD. DOLJ.
- 2.2. Ordonator principal de credite/investitor
MUNICIPIUL CRAIOVA
- 2.3. Beneficiarul investiției
C.A.O., CRAIOVA
- 2.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate
SC SOFTPROIECT SRL, CRAIOVA

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

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 FERMIERULUI IN ZONA INVESTITIEI NU ARE CAROSABILUL MODERNIZAT, FIIND ACTUALMENTE DIN PAMANT TASAT.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale .

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 și canalizare a județului Dolj, stabilită în MASTER PLANUL județului, care cuprinde următorul obiectiv:

- Implementarea Directivei 91/271/CEE a UE (transpusă în legislația națională prin HG 188/2002 completat și modificat cu HG 352/2005 - privind condițiile de descărcare în mediu acvatic a apelor uzate - NTPA 011/2002) privind colectarea și tratarea apei uzate în județul Dolj și pentru evitarea descărcării apelor uzate orășenesti netratate în cursurile naturale de apă;

Asa cum rezulta si din PUG, dezvoltarea intensiva a municipiului Craiova, este legata de eficienta exploatarei 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 stabiliiza populatia tanara, va micsora timpul alocat activitatilor gospodaresti.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

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 și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții.

Necesitatea și mai ales oportunitatea acestui proiect pentru racordarea tuturor gospodăriilor de pe strada Fermieruli la canalizare rezidă din faptul că toate gospodăriile din zonă nu pot avea un confort decent din lipsa posibilității de a și dota clădirile cu obiecte sanitare neexistând posibilitatea ca apele de canalizare să fie colectate printr-un sistem de canalizare și epurate în stația de epurare - în prezent fiind dotate cu haznale cu posibilitatea de a infesta apele subterane cu germeni patogeni și materiale fecale.

Nevoile gospodăriilor din zona studiată nu răspund obiectivelor Directivei 9883/CE de a proteja pe de o parte sănătatea populației de efectele oricărui tip de contaminare iar pe de altă parte de a asigura igiena și confortul necesar.

În același timp, în zonele cu densitate mare de locuitori, datorită inexistenței canalizării, nu se pot respecta condițiile igienico-sanitare obligatorii pentru persoane și mediu.

Dotarea cu haznale în curte duce la infestarea panzelor de apă freatică cu nitriti, nitrati, material fecaloid și microorganisme daunatoare, panza freatică fiind la suprafață (circa 0,9—1,2 m).

În aceste condiții inexistența canalizării pentru majoritatea locuitorilor zonei, constituie un potențial pericol pentru sănătate, pentru o viață decentă și un nivel acceptabil de civilizație.

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

- asigurarea ca evacuarile de ape uzate epurate se face în stațiile de epurare

- protejarea și îmbunătățirea calității mediului înconjurător;

- racordarea la canalizare pentru toate gospodăriile din zonă.

Rezultatele investiției sunt:

- reducerea și limitarea impactului negativ asupra mediului, cauzat de evacuarile de ape uzate menajere provenite din gospodării și servicii, care rezultă de regulă din metabolismul uman și din activitățile 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 și prezentarea a minimum două opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții.

Pentru fiecare optiune tehnico-economică se prezinta:

3.1. Particularități ale amplasamentului:

Datorita specificului investitiei nu este posibila compararea a doua amplasamente distincte pentru reseaua 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 reseaua de canalizare din PVC de scurgere.

Retele de canalizare din beton cu tuburi de canalizare din beton este de tip separativ, radial, cu scurgere gravitacionala, 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 reseaua 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 productie 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 retea 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 retea 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 imbinari;

- obținerea unei durate de viață și a unei siguranțe în exploatare la nivele ridicate (durata previzionată de viață este de minimum 50 de ani).
- comportamentul mecanic foarte bun în cadrul interacțiunii sol - tubulatură PVC;
- rezistența la impact, socuri sau vibrații;
- presiunea interioară de exploatare și suprapresiuni admisibile foarte bune pentru tubulatură PVC.
- rezistența hidraulică scăzută- considerat element prioritar în stabilirea diametrului economic de conductă pentru optimizarea costurilor în exploatare.
- tubulatură din PVC prezintă rezistență optimă la stress - cracking cu fiabilitate mare în timp a conductelor sub presiune;
- manevrare și punere în opera facile datorită greutății specifice reduse combinată cu o bună rezistență mecanică: tuburile din PVC sunt ușor de manevrat și de montat ;
- rezistență marită la acțiunea agenților chimici: tuburile din PVC prezintă o bună rezistență la acțiunea agenților chimici prezenți în sol (saruri, acizi, baze diluate,etc.)
- materialul este ecologic datorită îmbinărilor etanșe - posibilitatea de a exista pierderi este foarte mică și interacțiunea negativă cu mediul este limitată ;
- rezistență la acțiunea microorganismelor și a rozătoarelor - din experiența practică s-a demonstrat că PVC-ul nu este atacat de rozătoare, microorganisme sau bacterii.

În urma analizelor făcute asupra raportului pret/calitate pentru materialele (tubulatură) ce pot fi utilizate în cadrul realizării rețelei de canalizare cel mai avantajos sistem este cel care folosește tubulatură PVC.

Luate combinate, sau separat următoarele caracteristici au fost considerate ca relevante și au dus la opțiunea favorabilă pentru tubulatură PVC:

- caracteristici și proprietăți fizico - chimice superioare raportate la felul utilizării;
- caracteristici constructiv - dimensionale variate cu acoperirea unei largi plaje de folosință;
- rezistență structurată adecvată;
- rezistență hidraulică foarte scăzută comparativ cu alte materiale;
- procedee de îmbinare diverse și facile cu posibilități de verificare și reparare fără întreruperea transportării apei;
- cerințe pentru instalare facile datorită greutății specifice mici și

flexibilitatii;

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

g) descrierea amplasamentului:

- localizare — intravilan
- suprafata terenului;

Suprafata temporar ocupata:

1. Conducta scurgere gravitationala de canalizare,
 $D=250\text{ mm}, L=420\text{m}, = 420\text{m} \times 1,5\text{m}= 630\text{ mp}$
 2. Camine: $= 11\text{ buc} \times 1,5 \times 1,5=24,75\text{ mp}$
 3. Racorduri de canalizare, 62 buc., $D=160\text{ mm}, =$
 $62\text{ buc} \times 1,2 \times 3,5\text{ m}=260,4\text{ mp}$
 4. Conducta refulare PE, $L=88\text{m} \times 0,6\text{mp}= 52,8$
 $\text{mp}.$
 5. Statie intermediara pompare: $= 1 \times 3 \times 3 =9\text{ mp}$
- 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) relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai 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 față 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 și particularități de relief;

Zona județului Dolj se caracterizează printr-un climat temperat-continental, având ca principale caracteristici: precipitații reduse și valori relativ ridicate ale bilanțului caloric. Temperatura medie anuală este în zona de $\sim 10,85^{\circ}\text{C}$, iar media precipitațiilor anuale este de $\sim 568,3\text{mm}$.

Direcțiile predominante ale vântului sunt din nord nord-est și din vest. Tot aceste vânturi au și vitezele cele mai mari $3,5 - 5,3 \text{ m/s}$. Lunile cu cele mai mari precipitații sunt mai, iunie și iulie.

Conform Normativului NP 082-2004, presiunea de referință a vântului pentru această zonă este $g_v=0,4\text{Kpa}$ și viteza vântului $v=31 \text{ m/sec}$ (zona Centru).

Greutatea de referință a stratului de zăpadă (g_z) corespunzătoare unei perioade de revenire de 10 ani este de $1,8 \text{ KN/m.p.}$ (în sud) și $1,5 \text{ KN/m.p.}$ (în nord), conform STAS10101/21-92.

Adîncimea maximă de îngheț, în această zonă, este de $0,70 - 0,80 \text{ m}$, de la suprafața terenului sistematizat, conform STAS 6054/77 (fig. 2.5-2).

Clima este de câmpie, caracterizată prin veri foarte calde cu precipitații nu prea bogate, ce cad mai ales sub formă de averse și prin ierni moderate cu viscole rare și frecvente intervale de încălzire datorate advecțiilor calde dinspre Marea Mediterană.

Parametrii climatici mai importanți sunt:

- temperatura medie anuală este de $10 - 11^{\circ}\text{C}$;
- temperatura medie în luna iulie este de $22 - 23^{\circ}\text{C}$;
- temperatura medie în luna ianuarie este de $-2 ; -3^{\circ}\text{C}$;
- prescripțiile atmosferice medii anuale sunt de $500 - 600 \text{ mm}$;
- predomină vânturile din E ($24,6\%$), urmate de curenții de aer din V ($18,7\%$) și din NV ($9,6\%$) iar frecvența medie anuală a calmului este de $26,3\%$.

Potrivit hărții cu repartizarea tipurilor climatice după indicii de umezeală Thornthwaite zona drumului se încadrează la “tipul 1” (climate uscate), cu indicii de umiditate $I_m = -20 - 0$.

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 reseaua 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 ale terenului din amplasament — extras din studiul geotehnic cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

Conform Normativului P 100-1/2013, perioada de colt este $T_c=1,00$ sec. si accelerația, terenului $a_g=0,16$.

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

Profilul litologic caracteristic pentru acest amplasament este: Strat vegetal nisipos prafoș și umpluturi nisipoase negricioase la cenușii 0.2 - 0.7m;

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

Nisipuri fine la mijlocii prafoase, cu indesare medie, cenușii gălbui, cu compresibilitate medie de la 1,8 – 2,7m în 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 și băltiri.

(iii) date geologice generale;

În cuprinsul bazinului Dacia, suitele sistemelor acvifere din rocile pliocene are extindere regională, caracter captiv în cea mai mare parte a dezvoltării lor, iar în spre limitele de alimentare și descărcare naturală acestea sunt cu suprafață liberă. În luncile Jiului, Oltului, Argeșului, Dambovitei, Ialomiței, Prahovei, Buzăului și Siretului cu principalii lor afluenți, o parte dintre acviferele de adâncime nu numai că sunt captivă, dar aceasta se manifestă artezian.

Amplasamentul analizat este situat în arealul de dezvoltare a luncilor de pe malul stâng al râului Jiu și de pe malul drept al râului Amaradia și de pe malul stâng al fluviului Dunărea.

Din datele furnizate de literatura de specialitate și cele informative obținute prin lucrările de foraj executate, adâncimea nivelului stratului freatic în această zonă este de 0.9-1.20 m.

Din datele existente, se apreciază că direcția de scurgere generală a apei freatice din zona amplasamentului este NE - SV.

În interiorul bazinului hidrogeologic pliocen - cuaternar, potrivit orientării generale a curenților acviferi, schimbările negative de apă se produce ca descărcări locale prin intermediul emergentelor naturale. Acestea se întâlnesc în extinderea vestice a avanfosei externe, și mai ales în partea centrală și sudică a Platformei Moesice și se produc pe văile principale și afluenții lor sau la limita elementelor morfologice principale. În domeniul platformei, în partea centrală și în special cea sudică, drenajul natural al apei din nisipurile pliocene și cuaternare se realizează direct nu numai în talvegul majorității cursurilor de apă pe suprafață, în aluviunile recente din lunci, dar și în întreaga gamă a depozitelor permeabile de vârstă cuaternară.

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

Conform hărții de macrozonare seismică a teritoriului României, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismică a teritoriului României”, județul Dolj este situat în zonă cu grad „7¹” de intensitate macroseismică cu revenire de 50 de ani.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional și tehnologic:

— **caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;**

Se va realiza retea de canalizare menajera pe strada Fermierului între 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 în pamant pe un strat de egalizare de nisip. Rețeaua de canalizare va fi prevazuta cu cămine de vizitare, intersectie, camine inspectie, racordare, după necesitate.

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

Pentru evacuarea apelor în canalizarea existenta pe Alea 4 Brestei la capatul retelei –la intersectia cu strada Eliza Opran- se va monta o statie de pompare cu acumulare de apa, cu doua pompe cu tocat, -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 căminelor;
- 5) montarea statiei intermediare de pompare
- 5) umplerea partială a santurilor
- 6) probe
- 7) umplere, compactare, refacere zona afectata

Descrierea constructiva

Lucrări de terasamente

Excavatiile

La executarea lucrarilor de excavatii pentru trebuie respectate urmatoarele reglementari:

- P 10 - Normativ privind proiectarea si executarea lucrărilor de fundatii directe la constructii
- C 169 - Executia lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor pentru constructiile civile si industriale
- C 16 - Realizarea lucrărilor de constructii si instalatii în timpul sezonului rece
- C 56 - Normativ pentru verificarea calității si receptia lucrărilor de constructii

La fundul transeei se realizează un pat de pozare cu o grosime conform datelor producătorului. În sol nisipos se poate profila fundul transeei fără a mai fi nevoie să se realizeze un pat de pozare. Se recomandă ca cca. 2 cm din patul de pozare să rămână necompactati, astfel încat tubul să se aseze pe pat.

Excavatii cu taluz vertical cu sustinere

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

Măsuri speciale

- a) Pământul care va fi folosit pentru umplerea excavatiilor va fi depozitat în afara zonei de lucru, dar foarte aproape de aceasta, la o distanță medie de până 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- pământul (vegetal) rezultat va fi depozitat în afara perimetrului lucrării de o parte a santului, pentru a se putea refolosi, iar pământul rezultat din săpături si necesar umpluturii se va depozita separat de cel vegetal.

Lățimea santului de executie trebuie redusă la minim necesar, lățime care să permită însă montarea usoară a conductelor, asezarea materialului de umplură în zonele adiacente conductei si manevrarea echipamentului de compactare. În mod normal lățimea transeei (la bază exclusiv sprijinirile) pentru canalizare va fi :

$B_{min} = D_{ext} + 40cm$ pentru $D_{ext} < 400mm$ si $H < 1,75m$, dar $B_{min} = 0,60 m$.

Pentru adancimi mai mari s-a luat in considerare 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 puțin de 500 mm.

Adancimea minimă de pozare este determinată de adancimea de înghet si de posibilitatea de racordare la rețeaua canalizare a partii din rețea care se mentine.

Săparea unui sant pentru o conductă, aflat în apropierea unei clădiri, a unor stalpi înalti sau chiar a unor căi de comunicatie cu trafic foarte greu si de frecventă ridicată pune probleme tehnice si în aceste conditii se impune:

- executarea unor sprijiniri întărite, indiferent de natura terenului;
- măsurile 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 gardă;
- organizarea lucrărilor în regim continuu, atât pentru scurtarea duratei de executie cat si pentru a se asigura interventia în situatii critice.

Pregătirea patului conductelor se va executa după terminarea excavatiei brute si constă în următoarele operatii:

- se vor executa excavatii de profilare a fundului santului, care constau în executia manuală a ultimului strat în grosime de 20 - 30 cm, cota finală a săpăturii va fi verificată prin vizarea crucilor, purtate între riglele de cotă;

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

În timpul lucrărilor de executie, trebuie întreprinse actiuni pentru securitatea structurilor învecinate, traversări, instalatii si capacități 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 înălțime 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

În cadrul umplerii se va aterne materialul destinat umpluturilor în straturi de grosime uniformă care nu vor depăși grosimea specificată în proiect și îl va compacta prin folosirea acelor metode și acelor utilaje, care sunt necesare pentru a ajunge la gradul de compactare specificat. Dacă nu se specifică altfel, cerințele standard de compactare vor fi de maximum 95% densitate uscată conform STAS 1913/13-83.

Umplerea tranșeelor se face cu pământul rezultat din săpătură, după un control de nivelment și verificarea calității execuției lucrării. Pe tuburi se așează un strat de nisip, după care numai pământ afânat, eventual cernut, eliminându-se bolovanii mari sau resturi din beton sau din alte materiale dure. Pământul afânat se așează 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 suprafața 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 tranșeelor

Execuția săpăturilor tranșeelor cu pereți verticali se face cu sprijinirea pereților. 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 și bilelor din lemn de brad sau al elementelor metalice pentru sprijinire, în așa fel încât să se obțină o siguranță suficientă pentru lucrările de montaj și o execuție ușoară a lucrărilor în interiorul tranșeei.

Pentru statia de pompare intermediara sprijinirea se va face cu palplanse cu înălțimea de 8 m.

Epuismențe

Problema epuizării apei subterane din săpătură poate constitui un factor determinant în alegerea metodei de execuție a lucrărilor de canalizare și a adoptării materialelor adecvate pentru asigurarea realizării unor lucrări corespunzătoare.

Actorii principali care determină metodele și mijloacele de epuizare a apelor din săpături sunt:

a) mărimea debitelor infiltrate;

b) nivelul maxim al pânzei freatice față de fundul săpăturii.

Metodele folosite pentru epuizarea apelor din săpături se stabilesc și în funcție de consistența și permeabilitatea terenurilor în care s-a executat săpătura.

În cazul în care apare pericolul de antrenare a materialelor fine se folosește metoda puțurilor 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 rețele secundare de canalizare care se vor executa ulterior.

-racordarea gospodariilor cu conducte PVC KG, Dn= 160 mm, SN8.

Materiale

Toate conductele si fittingurile de conductă vor fi conforme cu standardele relevante.

Conductele vor fi comandate în lungimile maxime disponibile pentru a reduce numărul îmbinărilor.

Conducte din PVC

Materialul conductelor vor satisface cerintele standardului DIN 19534 pentru teavă si DIN 19534 pentru fittinguri.

Rezistenta la presiune interioară va respecta STAS 6675/1; rezistenta la soc va respecta STAS 6675/1.

Tevile sunt practic incombustibile dar fittingurile sunt combustibile, motiv pentru care se recomandă totusi ca atat teava cat si fittingurile să fie ferite de substante inflamabile.

Tehnologia de executie a rețelilor de canalizare din PVC, implică următoarele faze si operatii:

1) pregătirea 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 lucrărilor pentru realizarea lucrărilor la cotele stabilite prin proiect.

3) receptia, selectia si transportul conductelor, fittingurilor si a altor materiale necesare pentru executia lucrărilor.

Îmbinarea conductelor

Îmbinarea va fi executată în conformitate cu cerințele ISO 8639.

Îmbinarea va permite o decalare axială maximă în cazul unui nod de îmbinare de maxim 3 grade.

Capătul conductei și mufa se curăță de eventualele impurități și se așează în locas garnitura de cauciuc (dacă fittingurile nu se livrează cu garnitura montată). Locasul garniturii este spațiul dintre bordura a doua și bordura a treia calculat dinspre capătul conductei

Rețeaua de canalizare este prevăzută cu cămine de vizitare, camine de rupere de panta și cămine de spălare, după necesitate.

Căminele s-au amplasat în conformitate cu STAS 3051, în aliniament la max 50 m distanță și în toate punctele de intersecție, de schimbare de pantă și de schimbare de direcție.

Căminele de vizitare și intersecție.

Căminele de vizitare sunt construcții vertical din beton. Căminele de vizitare vor avea fundație din beton. Capacele vor fi de tip carosabil.

Funcțiuni.

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

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

Amplasament:

- a) pe aliniamentele canalelor;
- b) în secțiunile de schimbare a diametrelor și direcției în plan vertical și orizontal;
- c) în secțiunile de intersecție și racordare cu alte canale;
- d) în secțiunile unde este necesară spălarea rețelei.
- e) la începutul fiecărui colector.

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

Aceste vor avea capace carosabile.

Cămine de vizitare de trecere

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

Camine de racord.

Caminele de racord vor fi amplasate în spațiu public, cât 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, în funcție de amplasare.

Stația de pompare.

Având în vedere că conducta de canalizare **menajera pe strada Fermierului între intersecția cu strada Pelendava și strada Eliza Opran** proiectată nu poate fi racordată la canalizarea existentă în zona prin curgere gravitațională, cota la radier a conductelor de canalizare existentă din zona fiind de -1,75 m de la capac la intersecția cu Eliza Opran și -1,53 m de la capac la intersecția cu strada Al. 4 Brestei- pentru evacuarea apelor în canalizarea strădală existentă se va monta o stație de pompare cu rezerva de apă, cu două pompe cu tocat, -una activă și una de rezervă - cu instalație de comandă și automatizare și conducta de refulare. Conducta de refulare de la stația de pompare până la căminul receptor va fi din polietilenă PE 100 HD SDR 17. Clasa de sarcini va fi clasa B -trafic auto.

S-a ales cămin de beton pentru stația de pompare din considerente de flotatie.

Amplasarea panoului de comandă se va face suprateran într-un dulap protejat de intemperii.

Stația se furnizează ca o stație de pompare prefabricată din beton, complet echipată cu pompe submersibile (activă și rezervă), sistem cu tocat.

Descriere cămin de beton al stației și stația de pompare:

Căminul va fi din beton armat, diametrul interior 1500mm/diametru exterior 1800, cu elemente de înaltare etanșe până la nivelul superior al terenului, cu berma.

Căminul colector pentru ape uzate va fi rezistent la forța ascensională (conform DIN EN 1917 și DIN V 4034-1), va fi din beton rezistent la atacul sulfatic (Ciment tip HS) C40/50 conform DIN EN 206-1 și DIN 1045-2 și 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 tocat.

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 reseaua de joasa tensiune existenta pentru statia de pompare existenta din strada Alea 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 investiției, cu justificarea alegerii acesteia;**

Reteaua de canalizare din tuburi de PVC este de tip separativ, radial, cu scurgere gravitacională, care a rezultat din configurația străzii și colectarea apelor uzate menajere către stația intermediară de pompare, din care apele uzate sunt pompate în caminele de apă menajeră existente pe strada Alea 4 Brestei și la intersecția străzii Fermierului cu strada Eliza Opran, camine prevăzute cu conducte de canalizare, $D_n = 315$ mm, ce transportă apă în stația de pompare existentă pe Alea 4 Brestei – în funcțiune. Pe rețeaua de canalizare se prevăd camine de intersecție, inspecție și vizitare din beton și pentru racordarea gospodăriilor individuale (din PVC).

Investiția realizată cu tuburi de canalizare din PVC, prezintă următoarele avantaje:

Reteaua de canalizare se va realiza cu tubulatură din PVC. Concepția de alegere a materialelor și mijloacelor de protecție pentru conductele rețelelor de canalizare din PVC se bazează pe următoarele considerente:

- materialele asigură un grad sporit de etanșeitate la îmbinări;
- obținerea unei durate de viață și a unei siguranțe în exploatare la nivele ridicate (durata previzionată de viață este de minimum 50 de ani).
- comportamentul mecanic foarte bun în cadrul interacțiunii sol - tubulatură PVC;
- rezistența la impact, socuri sau vibrații;
- presiunea interioară de exploatare și suprapresiuni admisibile foarte bune pentru tubulatură PVC.
- rezistența hidraulică scăzută - considerat element prioritar în stabilirea diametrului economic de conductă pentru optimizarea costurilor în exploatare.
- tubulatură din PVC prezintă rezistență optimă la stress - cracking cu fiabilitate mare în timp a conductelor sub presiune;
- manevrare și punere în opera ușoare datorită greutății specifice reduse combinată cu o bună rezistență mecanică: tuburile din PVC sunt ușor de manevrat și de montat;
- rezistență marită la acțiunea agenților chimici: tuburile din PVC prezintă o bună rezistență la acțiunea agenților chimici prezenți în sol (saruri, acizi, baze diluate, etc.)

-materialul este ecologic datorita îmbinarilor etanșe - posibilitatea de a exista pierderi este foarte mică și interacțiunea negativă cu mediul este limitată ;

-rezistența la acțiunea microorganismelor și a rozătoarelor - din experiența practică s-a demonstrat că PVC-ul nu este atacat de rozătoare, microorganisme sau bacterii.

În urma analizelor făcute asupra raportului preț/calitate pentru materialele (tubulatură) ce pot fi utilizate în cadrul realizării rețelei de canalizare cel mai avantajos sistem este cel care folosește tubulatură PVC.

Luată combinată, sau separat următoarele caracteristici au fost considerate ca relevante și au dus la opțiunea favorabilă pentru tubulatură PVC:

-caracteristici și proprietăți fizico - chimice superioare raportate la felul utilizării;

-caracteristici constructiv - dimensionale variate cu acoperirea unei largi game de folosință;

-rezistența structurată adecvată;

-rezistența hidraulică foarte scăzută comparativ cu alte materiale;

-procedee de îmbinare diverse și facile cu posibilități de verificare și reparare fără întreruperea furnizării apei;

-cerințe pentru instalare facile datorită greutății specifice mici și flexibilității;

-cerințe pentru întreținere și reparații superioare;

-durată de viață și siguranță în exploatare foarte mare;

-satisfacerea cerințelor igienico - sanitare și de mediu;

-costul produsului scăzut în comparație cu alte produse.

— echiparea și dotarea specifică funcției propuse.

Echipare stație pompare : conducte presiune interioare rezistente la coroziune, flanșă de conectare rapidă teava exterioară presiune, sistem antirefulare cu supapă cu bilă, capace de vizitare clasă de sarcini D400.

-scara acces, suport pentru lanțuri pompe.

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

-supapă cu bilă din fontă; supapă ecluză 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

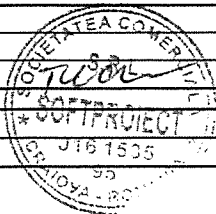
18 Suport acces.

Debitul pompei active din statia de pompare intermediara va fi de 8 litri/sec, la o presiune de pompare de $H = 7$ m col H_2O .

3.3. Costurile estimative ale investiției:

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

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare ²⁾ (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului		0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului		0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	1000	190.00	1190.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	4500	855.00	5355.00
Total capitol 1		5500	1045.00	6545.00
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2			0	0
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență 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-STUDIUL COEXISTENȚA FURNIZOR ELECTRICITATE	6000	1140.00	7140.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	4000	760.00	4760.00
3.3	Expertizare tehnică		0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și 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 fezabilitate		0.00	0.00
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	29000	5510.00	34510.00
3.5.4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor	9290	1765.10	11055.10
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	3500	665.00	4165.00
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	29000	5510.00	34510.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	1090	207.10	1297.10
3.7	Consultanță	1635	310.65	1945.65
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții		0.00	0.00
3.7.2.	Auditul financiar		0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	25080	4765.20	29845.20
3.8.1.	Asistență tehnică din partea proiectantului		0.00	0.00
3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrărilor	9800	1862.00	11662.00
3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	2180	414.20	2594.20
3.8.2.	Dirigenție de șantier	13100	2489.00	15589.00
Total capitol 3		115794	22000.86	137794.86
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	977440	185713.60	1163153.60
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	32000	6080.00	38080.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	80991	15388.29	96379.29
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și 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 șantier	20200	3838.00	24038.00
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	10100	1919.00	12019.00
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	10100	1919.00	12019.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	24694	4691.85	29385.77
5.2.1.	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare		0	0
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0,007)	8451	1605.61	10056.18
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (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 și autorizația de construire/desființare	9000	1710	10710
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (10% Ob.nou; 20% Ob.exist) (0.8 la %)	95344	18115.3752	113459.4552
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	6000	1140	7140
Total capitol 5		146238	27785.22	174023.226
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare		0	0
6.2	Probe tehnologice și 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 viață/de amortizare a investiției publice.

Investitia proiectata reprezinta o foarte mica parte din reseaua 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 reseaua si racordurile 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 funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

— studiu topografic;

Se anexează la prezentul studiu.

3.5. Grafic orientativ de realizare a investiției

SC SOFTPROIECT SRL											
GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI											
					LUNA 1	LUNA 2	LUNA 3	LUNA 4	Timp executie		
ANUL I									(Luni)		
									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 fittinguri											2
8. Proba de functionare pe total retea											0.5
DIRIGENTIE SANTIER											3
ASISTENTA PROIECTANT											3
RECEPTIA PRELIMINARA											0.5



4. Analiza fiecărei opțiuni tehnico- economice propuse

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Investitia proiectata reprezinta o foarte mica parte din reseaua 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 reseaua si racordurile 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 vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

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 racordurile la canalizare ale gospodariilor nu prezinta riscuri. Posibile riscuri ar putea reprezinta abateri de la normal ale celor patru elemente 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. Situația utilităților și analiza de consum:

— **necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;**

Reteaua de canalizare cu racordurile aferente reprezintă ea însăși o utilitate.

În timpul realizării investiției nu se fac relocări de utilități.

Se vor proteja bransamentele de gaze naturale și bransamentele de apă existente prin sprijiniri locale.

— **soluții pentru asigurarea utilităților necesare.**

Alimentarea cu energie se va face din rețeaua de joasă tensiune existentă pentru stația de pompare existentă din strada Alea 4 Brestei, care este prevăzută cu generator electric pentru a intra în funcțiune la caderea sursei de bază, prin racord trifazat.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) **impactul social și cultural, egalitatea de șanse;**

Proiectul de investiție în sistemul de canalizare reprezintă o investiție în infrastructura de bază a localității.

Îmbunătățirea infrastructurii reprezintă creșterea calității vieții în mediul urban, dezvoltare și progres. În zona în care se implementează acest proiect în infrastructura hidroedilitară, se dezvoltă astfel :

- atractivitatea pentru investitori la nivel zonal, fie ca este vorba:

o despre investitorii imobiliari – în localitatea ce are asigurate infrastructura de bază se pot construi locuințe;

o despre investitorii în sectorul industrial – știută fiind politica ce decurge din implementarea aquis-ului comunitar prin care întreprinderile din sectorul productiv sunt orientate către zonele periferice ale aglomerațiilor urbane .

- atractivitate pentru tineri – procesul de așezare a tinerilor în zona și implicarea acestora în activități locale este condiționată în mare măsură de existența infrastructurii necesare asigurării unui trai civilizat ;

- beneficii în ceea ce privește sănătatea populației;

- beneficii de mediu.
- îmbunătățirea purității apei freatică;

Obiectivul general al proiectului este îmbunătățirea calității și accesului la infrastructura de apă uzată a locuitorilor de pe strada Fermierului, prin furnizarea unor servicii de evacuare ape uzate. Conformarea cu Directiva privind Apele Uzate Urbane 91/271/CE în aria de proiect;

Cresterea gradului de acoperire cu servicii de colectare a apelor uzate la nivelul ariei de proiect, în conformitate cu Directiva privind Apele Uzate Urbane 91/271/CEE;

Grupul tinta al proiectului ce face obiectul Studiului de Fezabilitate este reprezentat de populația din aria de proiect care va fi deservită de sistemul de colectare și tratare a apelor uzate.

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

- în faza de realizare se preconizează utilizarea unui număr de 18 persoane, personal pentru asigurarea dirigenției de șantier, șef de punct de lucru, responsabil cu calitatea, cu protecția muncii, maestru șef de echipă și muncitori.

- în faza de operare, investiția se va preda companiei de apă locală pentru exploatare care va utiliza personalul propriu existent.

c) impactul asupra factorilor de mediu;

Practic rețeaua de canalizare și racordurile populației nu interacționează cu mediul, nu poluează mediul, apa evacuată la canalizare fiind considerată „Conventional curată”.

Se îmbunătățesc factorii de mediu deoarece prin inexistența canalizării în 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 investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Raportat la contextul natural realizarea investitiei 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 rețelei 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 elemente 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 și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții.

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 stabiliiza populatia tanara, va micsora timpul alocat activitatilor gospodaresti.

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

Investitia proiectata reprezinta o foarte mica parte din reseaua 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 reseaua si racordurile 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 reseaua 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 influențate de factori aflați în afara controlului direct al managerilor de proiect. Acest lucru este adevărat cu atât mai mult în cazul proiectelor de dezvoltare a infrastructurii sociale.

La nivelul activităților

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

- ☒ Echipa de implementare având stabilite sarcini, atribuții și responsabilități clare pentru fiecare membru al echipei (fise post, proceduri și documente comune)
- ☒ Contract de finanțare a proiectului

Dacă aceste presupuneri sunt îndeplinite activitățile proiectului pot fi realizate dacă 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 finanțarea investiției;
- ☒ daca se vor obține avizele si autorizațiile necesare execuției de la toate instituțiile abilitate;
- ☒ soluția tehnica din proiectul de execuție va putea fi realizata in condițiile specifice;
- ☒ va exista capacitatea tehnica necesara pentru execuția investiției in timpul alocat
- ☒ lucrările contractate/subcontractate vor fi realizate in conformitate cu cerințele tehnice si calitative si in intervalul de timp alocat
- ☒ vor exista resurse materiale suficiente si disponibile la nivelul calitativ si de preț estimat;
- ☒ va fi menținută stabilitatea cadrului legal (legislație) 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:

- ☑ contractanții/sub-contractanții realizează investiția conform cu soluția tehnică proiectată, se încadrează în resursele financiare și de timp alocate și îndeplinesc cerințele de calitate solicitate;
- ☑ există o percepție pozitivă a comunității cu privire la realizarea investiției, drept urmare, aceasta va valorifica oportunitățile astfel apărute;

Riscuri asumate

Când realizăm identificarea și evaluarea riscurilor trebuie să luăm în considerație posibilele probleme legate de livrarea/eficiența a output-urilor. Analiza factorilor de risc se va efectua la nivelul activităților, al rezultatelor și al obiectivelor.

Nivel	Factor de risc generat de:	Nivel risc
Activități	- lipsa resurselor umane corespunzător pregătite pentru completarea echipei de implementare a proiectului. Acest risc poate să apară dacă, în procesul de recrutare și selecție de personal nu există suficientă motivație și interes pentru angajarea în proiect	scăzut
	- disponibilitate redusă a furnizorilor de a întocmi documente de ofertare	mediu

	conforme cu procedurile de achiziții publice in vigoare. Aceasta indisponibilitate poate fi determinata de complexitatea si volumul dosarelor de licitație.	
	- modificări legislative in domeniul administrației publice care pot afecta si reorganiza activitatea.	mediu
Nivel	Factor de risc generat de:	Nivel risc
Rezultate	- capacitatea insuficienta de finanțare la timp a investiției.	mediu
	- proiectarea neadaptata la condițiile specifice si a situației 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. Situația poate sa apară daca executantul derulează si alte lucrări in paralel.	scăzut
	- nerespectarea specificațiilor tehnice si a standardelor de calitate in execuția lucrărilor. Situația poate sa apară atunci când executatul nu-si asuma in întregime obligațiile contractuale. Riscul poate fi diminuat prin asigurarea corespunzătoare a inspecției de șantier.	scăzut

	- variația monetară și valutară. Inflația și modificarea ratei de schimb valutar pot duce la diminuarea sumelor în lei disponibile pentru finanțarea proiectului.	mediu
	- creșterea prețurilor la materii prime, materiale, servicii. Acest risc apare mai ales datorită creșterii cererii pe piața de materiale de construcții (pietriș, nisip) ca urmare a lucrărilor de infrastructură ce se derulează în regiune	mediu
	- variabilitatea calității materialelor cu menținerea prețului	scăzut
	- indisponibilitatea temporară a unor materiale de construcții ca urmare a creșterii cererii pe piața a materialelor de construcții	mediu
	- modificarea fiscalității, a apariției unor taxe și impozite suplimentare care să îngreuneze finanțarea proiectului	mediu
	- potențiala instabilitate a cadrului legislativ .	mediu
	- potențiale modificări ale prescripțiilor tehnice (legate de soluția tehnică s.a.)	mediu
	- potențiale modificări ale standardelor de calitate	scăzut
Nivel	Factor de risc generat de:	Nivel risc
Obiect	- nerespectarea clauzelor contractuale a	mediu

ive	unor contractanți/ subcontractanți.	
	- ne-funcționalitatea aranjamentelor instituționale pentru exploatarea și întreținerea corespunzătoare a investiției.	mediu
	- exploatare ne-corespunzătoare a investiției pe durata reabilitării acesteia și după.	mediu

Reacția la risc va cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Diminuarea riscurilor se va realiza prin:

- programare dacă riscurile sunt legate de termene de execuție
 - instruire pentru activitățile influențate de productivitate și calitatea lucrărilor
 - prin reproiectarea judicioasă a activităților, fluxurilor de materiale și folosirea echipamentelor
- Îndepărtarea/eliminarea riscurilor în cadrul proiectului se va realiza prin:

- inițierea unor activități suplimentare acolo unde este posibil
- stabilirea unor preturi acoperitoare riscurilor
- condiționarea unor evenimente.

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

- pe baza criteriului "alocarea riscului" părții care poate să-l suporte și să-l gestioneze cel mai bine.

- prin identificarea părților care preiau în parte sau total responsabilitatea pentru consecințele riscului

Riscurile potențiale vor fi formalizate prin:

- contracte cu furnizorii de materii prime, materiale, servicii în care se vor stipula solicitările și garanțiile reciproce
- contracte individuale de muncă (pentru acoperirea riscurilor legate de resursele umane)
- contracte de asigurare pentru preluarea unor riscuri neacceptate din punct de vedere comercial și uman.

Măsuri de administrare a riscurilor

Administrarea riscului reprezintă o componentă importantă a managementului de proiect. În conformitate cu strategia și metodologia adoptată, obiectivul general al proiectului este de a contribui la educația și învățarea școlară inclusiv inițierea și învățarea înotului.

Atingerea acestor obiective generale presupune existența anumitor condiții de incertitudine, respectiv asumarea unui risc. În aceste condiții, echipa de management a proiectului trebuie să urmărească atingerea obiectivelor cu menținerea riscului la un nivel acceptabil.

Administrarea riscurilor se va efectua printr-un complex de decizii în 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 achiziții publice in vigoare.	- organizarea unor întâlniri cu potențialii furnizori si conștientizarea asupra necesității respectării procedurilor de achiziții - eliminarea procedurilor birocratice inutile - publicarea anunțului de licitație in media cu impact mare
- modificări legislative in domeniul administrației publice care pot afecta si reorganiza activitatea.	- documentarea distincta in fisa postului a sarcinilor corespunzătoare poziției de membru in echipa de implementare a proiectului
- capacitatea insuficienta de finanțare la timp a investiției.	- alocarea unui timp suficient pentru fundamentarea si argumentarea necesarului de fonduri pentru includerea in bugetul de investiții.

	- contractarea unei eventuale linii de credit pentru a asigura sustenabilitatea financiara
- variația monetara si valutara. Inflația si modificarea ratei de schimb valutar pot duce la diminuarea sumelor in lei disponibile pentru finanțarea 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
- creșterea preturilor la materii prime, materiale, servicii. Acest risc apare mai ales datorita creșterii cererii pe piața de materiale de construcții.	- 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 - condiționarea contractelor comerciale de preluarea acestui risc de către furnizor de lucrări, servicii etc.
- indisponibilitatea temporara a unor materiale de construcții ca urmare a creșterii cererii pe piața a	- condiționarea participării la procesul de achiziție a lucrărilor de execuție doar a executorilor care

materialelor de construcții	prezintă dovada existenței unui stoc de materii și materiale sau surse certe de aprovizionare
- modificarea fiscalității, a apariției unor taxe și impozite suplimentare care să îngreuneze finanțarea proiectului	- prevederea în buget a unui fond de rezerva care să poată fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri
- potențiala instabilitate a cadrului legislativ	- prevederea unor criterii calitative de calificare a executantului similare cu practicile comunității europene
- potențiale modificări ale prescripțiilor tehnice (legate de soluția tehnică ș.a.)	- reproiectarea judicioasă a activităților, fluxurilor de materiale și folosirea echipamentelor
- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți/subcontractanți.	- stipularea de garanții suplimentare în contractele comerciale încheiate
- nefunctionalitatea aranjamentelor instituționale pentru exploatarea și întreținerea corespunzătoare a investiției.	- alocarea unui timp suficient pentru efectuarea unor aranjamente instituționale corespunzătoare - întocmirea unor proceduri de lucru

	adaptate situațiilor specifice și asumate
--	--

Procesul de management al riscului va cuprinde trei faze:

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

În etapa de identificare a riscului se vor utiliza liste de control (ce se întâmplă dacă?). Se evaluează pericolele potențiale, efectele și probabilitățile de apariție ale acestora pentru a decide care dintre riscuri trebuie prevenite. Tot în această etapă se elimină riscurile nerelevante adică acele elemente de risc cu probabilități reduse de apariție sau cu un efect nesemnificativ.

5. Opțiunea tehnico-economică optimă, recomandată.

5.1 Comparația opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.

Opțiunea 1.

Retea de canalizare din tuburi de beton și racorduri gospodării la rețeaua de canalizare din PVC de scurgere.

Rețele de canalizare din beton cu tuburi de canalizare din beton este de tip separativ, radial, cu scurgere gravitațională, care a rezultat din configurația strădala și colectarea apelor uzate menajere către stația intermediară de pompare, din care apele uzate sunt pompate în caminele de apă menajeră existente pe strada Aleea 4 Brestei și la intersecția străzii Fermierului cu strada Eliza Opran, camine prevăzute cu conducte de canalizare, Dn = 315 mm, ce transportă apa în stația de pompare existentă pe Aleea 4 Brestei – în funcțiune. Pe rețeaua de canalizare se prevăd camine de intersecție, inspecție și vizitare și pentru racordarea gospodăriilor individuale din beton.

Opțiunea 2.

Retea de canalizare din tuburi de PVC și racorduri gospodării la rețeaua de canalizare din PVC de scurgere (KG SN 8).

Rețeaua de canalizare din tuburi de PVC este de tip separativ, radial, cu scurgere gravitațională, care a rezultat din configurația strădala și colectarea apelor uzate menajere către stația intermediară de pompare, din care apele uzate sunt pompate în caminele de apă menajeră existente pe strada Aleea 4 Brestei și la intersecția străzii Fermierului cu strada Eliza Opran, camine prevăzute cu conducte de canalizare, Dn = 315 mm, ce transportă apa în stația de pompare existentă pe Aleea 4 Brestei – în funcțiune. Pe rețeaua de canalizare se prevăd camine de intersecție, inspecție și vizitare din beton și pentru racordarea gospodăriilor 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 productie 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 în 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 în 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.

În 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.

Luata 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 întreținere 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, diversității, resurselor naturale si umane pe care le dețin.

Pentru îmbunătățirea calității vieții, un factor determinant îl constituie modernizarea și extinderea infrastructurii fizice de baza care influențează în mod direct dezvoltarea activităților sociale, culturale și economice și implicit, crearea de oportunități ocupaționale.

Dezvoltarea economică și socială durabilă a spațiului urban este indispensabil legată de îmbunătățirea infrastructurii existente. Pe viitor zonele urbane trebuie să poată concura efectiv în atragerea de investiții, asigurând totodată și furnizarea unor condiții de viață adecvate și servicii sociale necesare comunității.

De asemenea, prin asigurarea unei infrastructuri moderne se contribuie la diminuarea efectelor negative asupra mediului în activitățile zilnice ale locuitorilor și ale agenților economici.

Începând cu primul an după realizarea investiției, calitatea vieții beneficiarilor direcți și a celor aflați în tranzit se îmbunătățește semnificativ deoarece:

- Riscurile asupra sănătății vor fi reduse semnificativ sau eliminate

- Activitățile economice vor fi favorizate prin asigurarea unei rețele de colectare a apelor uzate

- Serviciile colectare a apelor uzate asigură cetățenilor condiții de viață zonei similare cu a celorlalți cetățeni din mediul urban.

Acest aspect influențează indirect domeniul serviciilor publice și educaționale iar zona beneficiază de marele avantaj că nu este poluată.

- Crește interesul investitorilor de a dezvolta afaceri în zona ce vor genera:

- ☐ Oportunități de angajare pentru populația locală

- ☐ Venituri la bugetul local (din taxe și impozite pentru terenuri din ce în ce mai valoroase și din activități economice) și implicit creșterea puterii financiare a Consiliului Local, cu impact pozitiv asupra strategiei de dezvoltare .

- Impact pozitiv asupra mediului

- Impact pozitiv asupra sănătății populației

Pentru zona studiată în cazul în care locuitorii zonei nu vor intra în aria de acoperire a serviciilor:

- calitatea vieții locuitorilor nu va înregistra o creștere care să contribuie la bunăstarea și dezvoltarea zonei

- interesul investitorilor pentru a dezvolta afaceri în zona nu se ridică la un nivel care să asigure dezvoltarea socio-economică

- disconfortul va contribui la depopularea zonei

- impact negativ asupra sănătății populației
- impact negativ asupra mediului

5.2. Selectarea și justificarea opțiunii optime recomandate.

Se selectează opțiunea 2, care avantajele descrise mai sus și care costă în realizarea rețelei de canalizare din tuburi de PVC și racorduri gospodării la rețeaua de canalizare din PVC de scurgere (KG SN 8).

Rețeaua de canalizare din tuburi de PVC este de tip separativ, radial, cu scurgere gravitațională, care a rezultat din configurația strădala și colectarea apelor uzate menajere către stația intermediară de pompare, din care apele uzate sunt pompate în caminele de apă menajeră existente pe strada Aleea 4 Brestei și la intersecția străzii Fermierului cu strada Eliza Opran, camine prevăzute cu conducte de canalizare, Dn = 315 mm, ce transportă apă în stația de pompare existentă pe Aleea 4 Brestei – în funcțiune. Pe rețeaua de canalizare se prevăd camine de intersecție, inspecție și vizitare din beton și pentru racordarea gospodăriilor individuale (din PVC).

5.3 Descrierea opțiunii optime recomandate privind:

d) obținerea și amenajarea terenului;
NU ESTE CAZUL

e) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;
Rețeaua de canalizare și racordurile sunt ele înseși utilități. Alimentarea cu energie a stației de pompare se va face din rețeaua de joasă tensiune existentă pentru stația de pompare existentă din strada Aleea 4 Brestei, care este prevăzută cu generator electric pentru a intra în funcțiune la caderea sursei de bază, prin racord trifazat.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Se va realiza rețeaua de canalizare menajeră pe strada Fermierului între intersecția cu strada Pelendava și strada Eliza Opran, din PVC pentru scurgere, KG SN 4, Dn = 250 mm, L = 420 m, racorduri la canalizare a gospodăriilor (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. Rețeaua de canalizare va fi prevazuta cu cămine de vizitare, intersectie, camine inspectie, racordare, după necesitate.

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

Pentru evacuarea apelor in canalizarea existenta pe Alea 4 Brestei la capatul retelei –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 căminelor;
- 5) montarea statiei intermediare de pompare
- 5) umplerea partială a santurilor
- 6) probe
- 7) umplere, compactare, refacere zona afectata

Descrierea constructiva

Lucrări de terasamente

Excavatiile

La executarea lucrarilor de excavatii pentru trebuie respectate urmatoarele reglementari:

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

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

La fundul transeei se realizează un pat de pozare cu o grosime conform datelor producătorului. În sol nisipos se poate profila fundul transeei fără a mai fi nevoie să se realizeze un pat de pozare. Se recomandă ca cca. 2 cm din patul de pozare să rămână necompactati, astfel încat tubul să se aseze pe pat.

Excavatii cu taluz vertical cu sustinere

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

Măsurile speciale

- a) Pământul care va fi folosit pentru umplerea excavatiilor va fi depozitat în afara zonei de lucru, dar foarte aproape de aceasta, la o distanță medie de până 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- pământul (vegetal) rezultat va fi depozitat în afara perimetrului lucrării de o parte a santului, pentru a se putea refolosi, iar pământul rezultat din săpături si necesar umpluturii se va depozita separat de cel vegetal.

Lățimea santului de executie trebuie redusă la minim necesar, lățime care să permită însă montarea usoară a conductelor,

asezarea materialului de umplutură în zonele adiacente conductei și manevrarea echipamentului de compactare. În mod normal lățimea transeei (la bază exclusiv sprijinirile) pentru canalizare va fi :

$B_{min} = D_{ext} + 40\text{cm}$ pentru $D_{ext} < 400\text{mm}$ și $H < 1,75\text{m}$, dar $B_{min} = 0,60\text{ m}$.

Pentru adâncimi mai mari s-a luat în considerare lățimea santului de 1,2 m.

Pentru conductele de apă (refulare) în principal se va adopta metoda santurilor înguste. Pentru pozarea în santuri înguste lățimea santului va fi egală cu diametrul exterior al tevii la care se adaugă 200 mm, dar nu mai puțin de 500 mm.

Adâncimea minimă de pozare este determinată de adâncimea de îngheț și de posibilitatea de racordare la rețeaua canalizare a părții din rețea care se menține.

Săparea unui sant pentru o conductă, aflat în apropierea unei clădiri, a unor stalpi înalți sau chiar a unor căi de comunicație cu trafic foarte greu și de frecvență ridicată pune probleme tehnice și în aceste condiții se impune:

- executarea unor sprijiniri întărite, indiferent de natura terenului;
- măsură permanentă pentru a se interveni în caz de inundare a santurilor respective prin asigurarea de pompe, furtune de evacuare a apei, santuri sau diguri de gardă;
- organizarea lucrărilor în regim continuu, atât pentru scurtarea duratei de execuție cât și pentru a se asigura intervenția în situații critice.

Pregătirea patului conductelor se va executa după terminarea excavatiei brute și constă în următoarele operații:

- se vor executa excavatii de profilare a fundului santului, care constau în execuția manuală a ultimului strat în grosime de 20 - 30 cm, cota finală a săpăturii va fi verificată prin vizarea crucilor, purtate între riglele de cotă;
- conductele vor fi asezate pe un pat de fundare 0,30 cm grosime de nisip grosier compactat cu placă vibratoare.

În timpul lucrărilor de execuție, trebuie întreprinse acțiuni pentru securitatea structurilor învecinate, traversări, instalații și capacități și protecții structurale conform cu normele tehnice de protecția muncii și 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 umplură 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

În cadrul umplerii se va aterne materialul destinat umpluturilor în straturi de grosime uniformă care nu vor depăși 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 uscată conform STAS 1913/13-83.

Umplerea tranșeelor se face cu pământul rezultat din săpătură, după un control de nivelment și verificarea calității execuției lucrării. Pe tuburi se așează un strat de nisip, după care numai pământ afânat, eventual cernut, eliminându-se bolovanii mari sau resturi din beton sau din alte materiale dure. Pământul afânat se așează 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 suprafața terenului, urmărindu-se realizarea unui grad de compactare Proctor de minimum 97%, în conformitate cu prevederile tehnice legale în vigoare.

Se interzice îngroparea în umplătură a lemnului provenit din cofraje, sprijiniri, etc.

Sprijinirea tranșeelor

Execuția săpăturilor tranșeelor cu pereți verticali se face cu sprijinirea pereților. 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 și bilelor din lemn de brad sau al elementelor metalice pentru sprijinire, în așa fel încât să se obțină o siguranță suficientă pentru lucrările de montaj și o execuție ușoară a lucrărilor în interiorul tranșeei.

Pentru statia de pompare intermediara sprijinirea se va face cu palplanse cu înălțimea de 8 m.

Epuismențe

Problema epuizării apei subterane din săpătură poate constitui un factor determinant în alegerea metodei de execuție a lucrărilor de canalizare și a adoptării materialelor adecvate pentru asigurarea realizării unor lucrări corespunzătoare.

Actorii principali care determină metodele și mijloacele de epuizare a apelor din săpături sunt:

- a) mărimea debitelor infiltrate;
- b) nivelul maxim al pânzei freatice față de fundul săpăturii.

Metodele folosite pentru epuizarea apelor din săpături se stabilesc și în funcție de consistența și permeabilitatea terenurilor în care s-a executat săpătura.

În cazul în care apare pericolul de antrenare a materialelor fine se folosește metoda puțurilor 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 rețele secundare de canalizare care se vor executa ulterior.
- racordarea gospodariilor cu conducte PVC KG, Dn= 160 mm, SN8.

Materiale

Toate conductele si fittingurile de conductă vor fi conforme cu standardele relevante.

Conductele vor fi comandate în lungimile maxime disponibile pentru a reduce numărul îmbinărilor.

Conducte din PVC

Materialul conductelor vor satisface cerintele standardului DIN 19534 pentru teavă si DIN 19534 pentru fittinguri.

Rezistenta la presiune interioară va respecta STAS 6675/1; rezistenta la soc va respecta STAS 6675/1.

Tevile sunt practic incombustibile dar fittingurile sunt combustibile, motiv pentru care se recomandă totusi ca atat teava cat si fittingurile să fie ferite de substante inflamabile.

Tehnologia de executie a rețelilor de canalizare din PVC, implică următoarele faze si operatii:

- 1) pregătirea 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 lucrărilor pentru realizarea lucrărilor la cotele stabilite prin proiect.
- 3) receptia, selectia si transportul conductelor, fittingurilor si a altor materiale necesare pentru executia lucrărilor.

Îmbinarea conductelor

Îmbinarea va fi executată în conformitate cu cerințele ISO 8639.

Îmbinarea va permite o decalare axială maximă în cazul unui nod de îmbinare de maxim 3 grade.

Capătul conductei și mufa se curăță de eventualele impurități și se așează în locas garnitura de cauciuc (dacă fittingurile nu se livrează cu garnitura montată). Locasul garniturii este spațiul dintre bordura a doua și bordura a treia calculat dinspre capătul conductei

Rețeaua de canalizare este prevăzută cu cămine de vizitare, camine de rupere de panta și cămine de spălare, după necesitate.

Căminele s-au amplasat în conformitate cu STAS 3051, în aliniament la max 50 m distanță și în toate punctele de intersecție, de schimbare de pantă și de schimbare de direcție.

Căminele de vizitare și intersecție.

Căminele de vizitare sunt construcții vertical din beton. Căminele de vizitare vor avea fundație din beton. Capacele vor fi de tip carosabil.

Funcțiuni.

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

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

Amplasament:

- a) pe aliniamentele canalelor;
- b) în secțiunile de schimbare a diametrelor și direcției în plan vertical și orizontal;
- c) în secțiunile de intersecție și racordare cu alte canale;
- d) în secțiunile unde este necesară spălarea rețelei.
- e) la începutul fiecărui colector.

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

Aceste vor avea capace carosabile.

Cămine de vizitare de trecere

Se vor prevedea și executa în conformitate cu prevederile STAS 2448-82 și 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.

Stația 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 toculator, -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 toculator .

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 tocat.

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 reseaua de joasa tensiune existenta pentru statia de pompare existenta din strada Alea 4 Brestei, care este prevazuta cu generator electric pentru a intra in functiune la caderea sursei de baza, prin racord trifazat.

d) probe tehnologice și teste.

Se vor face probe de etanșeitate și funcționale și teste de pompare pentru stația intermediară de pompare.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

b) indicatori maximali:

- valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei:

- cu TVA : 1 615 975,98

- fără TVA : 1 357 963,01

-din care construcții-montaj (C+M);

-cu TVA : 1 219 797,60

- fără TVA : 1 025 040,00

- f) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță — elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții — și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Se va realiza rețea de canalizare menajeră pe strada Fermierului între intersecția cu strada Pelendava și strada Eliza Opran, din PVC pentru scurgere, KG SN 4 , Dn =250 mm, L=420 m, racorduri la canalizare a gospodăriilor (62 buc) din PVC pentru scurgere, KG SN 8, Dn =160 mm , cu lungimea medie de 3,5 m, Ltot =217 m . De la stația de pompare intermediară până la căminele existente pe strada Aleea 4 Brestei și la intersecția cu strada Eliza Opran se va executa conductă de refulare sub presiune, Dn =75 și 90 mm, PE 100 , SDR 17, Ltot=88 m.

Debitul de apă uzată menajeră din bazinul de colectare care cuprinde strada Fermierului între intersecțiile cu str. Eliza Opran și Pelendava cu 62 de gospodării și o populație de 186 de locuitori precum și în viitor va colecta apele uzate de pe cele patru alei adiacente cu un număr de 60 gospodării și o populație de 180 locuitori, în total 122 gospodării și 366 locuitori.

Debitul maxim de apă colectat în etapa 1 este de 10 mc/h , iar pentru etapa două, în viitor de 27,2 mc/h, în final de 17 mc/h.

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

- c. indicatori socioeconomiци, de impact, de rezultat, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Necesitatea și mai ales oportunitatea acestui proiect pentru racordarea tuturor gospodăriilor de pe strada Fermierului la canalizare rezidă din faptul că toate gospodăriile din zonă nu pot avea un confort decent din lipsa posibilității de a și dota clădirile cu obiecte sanitare neexistând posibilitatea ca apele de canalizare să fie colectate printr-un sistem de canalizare și epurate în stația de epurare- în prezent fiind dotate cu haznale cu posibilitatea de a infesta apele subterane cu germeni patogeni și 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 beneficiile 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 execuție a obiectivului de investiții, 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 funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, 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 finanțare a investiției publice:

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

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.

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

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, Acordul de mediu emis claseaza notificarea.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților.

Se anexeaza avizele conform certificatului de urbanism la prezenta documentatie.

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

Se anexeaza studiul topografic vizat OCPI, la prezenta documentatie.

7. Implementarea investiției

7.1.Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.

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 investiții (în luni calendaristice):

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

- durata de execuție,

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

-graficul de implementare a investiției,

SC SOFTPROIECT SRL										
GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTITIEI										Temp 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

- eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare.

Investitia se realizeaza in primul an.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere; etape, metode și resurse necesare.

Dupa executie si receptie reseaua 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 capacității manageriale și instituționale.

Rezultatele proiectului vor putea fi atinse daca:

- va exista capacitate suficienta si disponibila pentru finanțarea investiției;
- daca se vor obține avizele si autorizațiile necesare execuției de la toate instituțiile abilitate;
- soluția tehnica din proiectul de execuție va putea fi realizata in condițiile specifice;
- va exista capacitatea tehnica necesara pentru execuția investiției in timpul alocat
- lucrările contractate/subcontractate vor fi realizate in conformitate cu cerințele tehnice si calitative si in intervalul de timp alocat
- vor exista resurse materiale suficiente si disponibile la nivelul calitativ si de preț estimat;

-va fi menținută stabilitatea cadrului legal (legislație) și de specialitate (standarde) existent la momentul întocmirii proiectului

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

8. Concluzii și recomandări

Proiectul se încadrează în Strategia de dezvoltare a serviciilor de apă și canalizare a județului Dolj, stabilită în MASTER PLANUL județului, care cuprinde următorul obiectiv:

- Implementarea Directivei 91/271/CEE a UE (transpusă în legislația națională prin HG 188/2002 completat și modificat cu HG 352/2005 - privind condițiile de descărcare în mediu acvatic a apelor uzate - NTPA 011/2002) privind colectarea și tratarea apei uzate în județul Dolj și pentru evitarea descărcării apelor uzate orășenești netratate în cursurile naturale de apă;

Prezenta documentație se referă la proiectarea rețelei de canalizare menajeră pe strada fermierului-zona cuprinsă între intersecția cu strada Pelendava și cu strada Eliza Opran.

Nevoile gospodăriilor din zona studiată nu răspund obiectivelor Directivei 9883/CE de a proteja pe de o parte sănătatea populației de efectele oricărui tip de contaminare iar pe de altă parte de a asigura igiena și confortul necesar.

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.

- asigurarea ca evacuarile de ape uzate epurate se face în stațiile de epurare

- protejarea și îmbunătățirea calității mediului înconjurător;
- racordarea la canalizare pentru toate gospodăriile din zona.

Rezultatele investiției sunt:

- reducerea și limitarea impactului negativ asupra mediului, cauzat de evacuarile de ape uzate menajere provenite din gospodării și servicii, care rezultă de regulă din metabolismul uman și din activitățile menajere;

- efectuarea investițiilor noi necesare lucrărilor de canalizare vor contribui la îmbunătățirea protecției mediului;

- protejarea populatiei de efectele negative -ale apelor uzate sau prin consum de apa cu parametri 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 ;

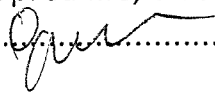
- realizarea obligatiilor pe care Romania si le-a asumat privind epurarea apelor uzate transpuse in legislatia nationala prin Hotararea Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, cu modificarile si completarile ulterioare.

Se recomanda realizarea retelei de canalizare din tuburi de PVC SN4, DN= 250 mm si racorduri gospodarii la reseaua 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 reseaua de canalizare se prevad camine de intersectie, inspectie si vizitare din beton si pentru racordarea gospodariilor individuale (din PVC).

06,07,2018, : Proiectant,

Ing. Oprea Ilie, director tehnic,

L.S.....

ROMÂNIA

JUDEȚUL 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 județul Dolj, Municipiul Craiova, satul -,
sectorul -, cod poștal -, 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 județul Dolj, Municipiul Craiova, satul
-, sector - cod poștal -, Strada Fermierului, nr. -, bl. -, sc. -,
et. -, ap. -, sau înscris în C.F. UAT Craiova, nr. -, numărul topografic al
parcelel - sau identificat prin (3)
plan de situație, număr cadastral:-

În temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. - faza
PUZ Brestei -Pelendava, aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean/Local Craiova
nr. 375/2005

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții,
repUBLICATA, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC

Teren intravilan aparținând domeniului public conform HG 141/2008, poz.2048

2. REGIMUL ECONOMIC

Folosința actuală a terenului - cal carosabile și pietonale

Destinația după PUZ - cal circulații

Suprafața terenului -2308mp

(1) Numele și prenumele solicitantului

(2) Adresa solicitantului

(3) Date de identificare a imobilului

3. REGIMUL TEHNIC

Conform PUZ Brestei -Pelendava, amplasamentul are destinația de cai circulații. Se propune realizare canalizare menajera -strada Fermierului (SF+PT+ Asistenta Tehnica) de la intersecția străzii Pelendava pe o lungime de L =461,6 m (Intersecție cu strazi)

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

-Se va prezenta plan de situație cotaș complet față de limite de proprietate, trotuar carosabil cu amplasamentele stațiilor de pompare (dacă este cazul) și precizarea în memoriul tehnic al regimului juridic al terenului pe care sunt amplasate și completarea cu Legenda colorată (traseu; stații)

Proiectul de autorizare a executării lucrărilor pentru canalizare menajera va fi însoțit de: contract cu o firmă specializată în refacerea străzii și a trotuarului. - contract cu executantul lucrării. Documentația tehnică trebuie să fie vizată de verficatori atestați de proiecte, conform cerințelor 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 în memoriul tehnic lungimea totală a traseului.

Lucrările se vor executa pe tronsoane fără a afecta circulația rutieră și accesul proprietarilor la imobile. Lucrările care se execută în zona drumului public, precum și obstacolele producătoare de restricții pentru circulație trebuie să fie semnalizate cu echipamente moderne. La faza de autorizare documentația tehnică (piese scrise și desenate) va cuprinde detalii referitoare la săpături și cote de nivel, precum și tehnologia de execuție a refacerii carosabilului. Firma desemnată pentru refacerea sistemului rutier și pietonal afectat de lucrare va prezenta certificat de agreere emis de PMC. Soluția tehnică adoptată și termenul de executare vor respecta Regulamentul pentru traversarea prin spargere a străzilor, trotuarelor și zonelor verzi din Municipiul Craiova aprobat cu HCL 37/2014. Plan de situație însoțit de Serviciul Evidență Domeniului Public și Privat Direcția Patrimoniul din cadrul PMC. Se va prezenta situația existentă și 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 ține loc de autorizație de construire/definiție și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de definiție - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului:

Agentia Regionala de Protecție a Mediului Craiova. Adresa: str. Petru Rareș, nr.1

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la Justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea / neîncadrarea proiectului investiției 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 desfășoară după emiterea Certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului Certificat de urbanism, Titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea Certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

ÎNTOCMIT
Iluta Mihailescu

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

- a) certificatul de urbanism b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);
c) documentația tehnică - D.T., după caz:

☒ D.T.A.C.

☒ D.T.O.E.

☐ D.T.A.D.

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1. avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

☒ alimentare cu apă

☒ canalizare

☒ alimentare cu energie electrică

☐ alimentare cu energie termică

☒ gaze naturale

☒ telefonizare

☒ salubritate

☐ transport urban

☒ Poliția Rutieră

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 și acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu

☐ protecția civilă

☒ sănătatea populației

d.3. avizele/acordurile specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

d.4. Studii de specialitate:

Studiu de fezabilitate, Proiect Tehnic, Asistența Tehnică

e) punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie);

f) dovada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din România (1 exemplar original)

g) documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

taxa de autorizare, formular

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 12 luni de la data emiterii.

PRIMAR,
Mihail Genoiu

PL. SECRETAR,
Ovidiu Mischianu

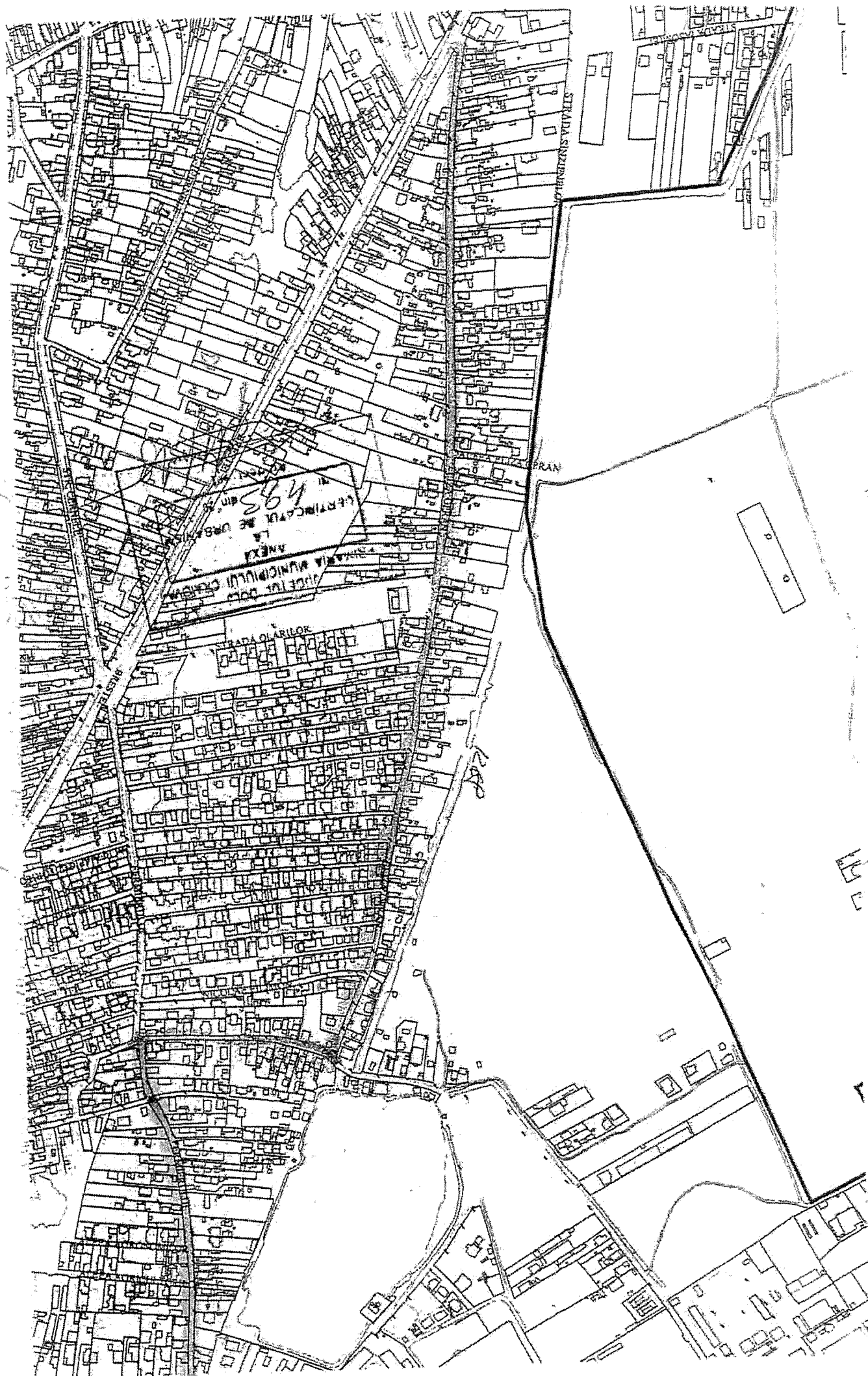
ARHITECT SEF,
Gabriela Mioreanu

Achitat taxa de 0 lei, conform chitanței nr. _____ din _____

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului DIRECT la data de 29.03.2018

ȘEF SERVICIU
Stela Mihaela Ene

ÎNTOCMIT
Iliuta Minailleanu





NICOLAE FILIMON

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CRAIOVA
ANEXA LA
CĂMINUL DE URSAȘI
nr. 23
Anexa nr. 23

ALEEA AGRONOMILOR

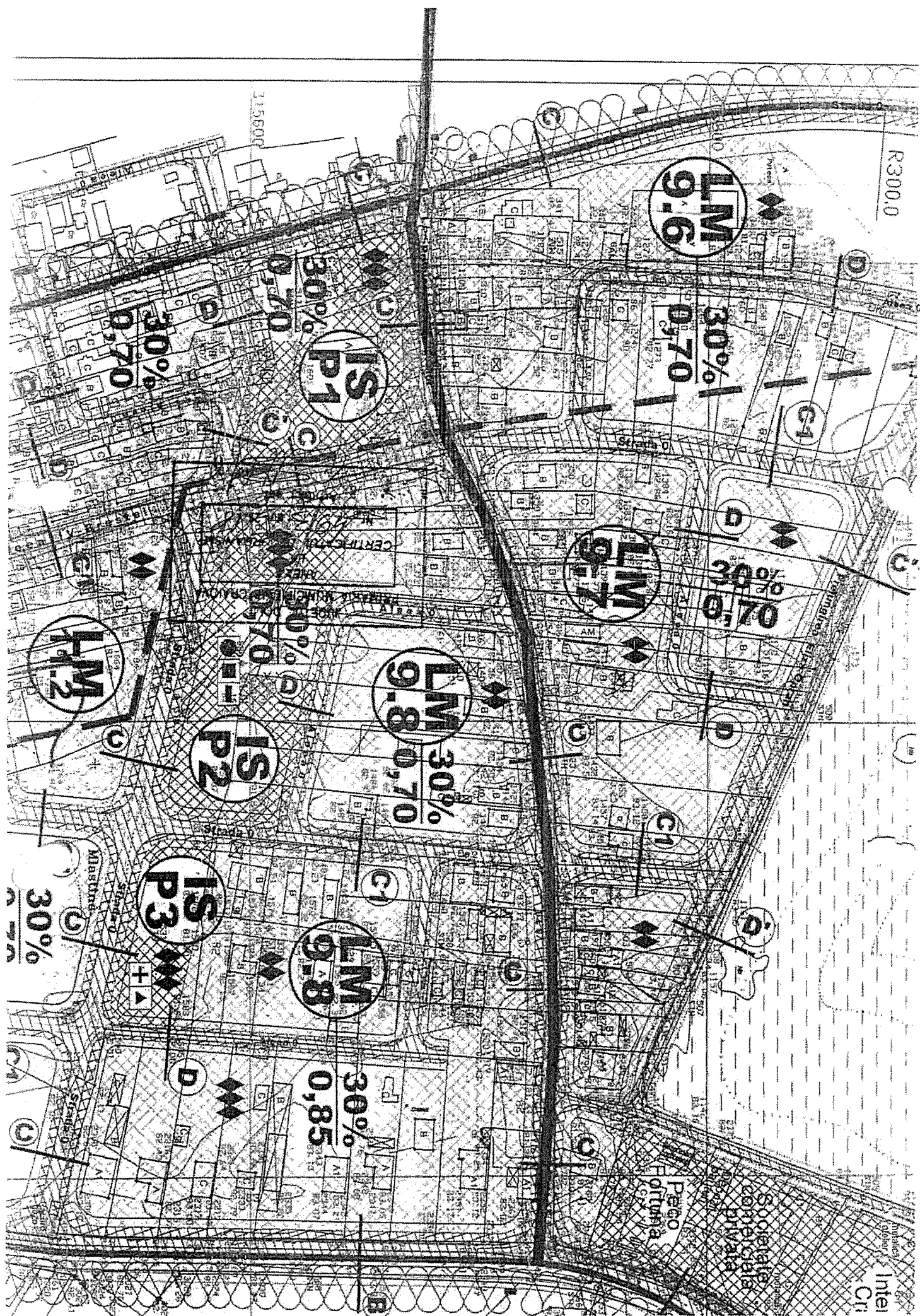
ALEEA AGRICULTORILOR

TERMINUL

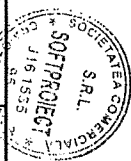
— 24,6 m
— 46,6 m

Peleșdava

Str. Ferișeniului
conf. HG 14/2008
14/07/2018
Popescu Coșma



Candi menajer Dn250



VERIFIC. M.PAT.					
VERIFICATOR EXPERT	NAME	SEMANTURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	PROIECT NR.07
S.C. SOTTPROIECT S.R.L., CRAIOVA			BENEFICIAR:C.A.O. CRAIOVA		
SPECIFICATIE	NAME	SEMANTURA	SCARA	PROIECT: CANALIZARE MENAJERA PE STRADA FERMIERUTULUI, CRAIOVA, JUDDOLJ	FAZA S*
SER. PROIECT	ING. OPERA ILIE	<i>Ilie</i>	120		
PROIECTANT	ING. OPERA ILIE	<i>Ilie</i>	DATA		PLANSA NR.04
RESENAV.	TEH. TUDORACHE LUCIAN	<i>Lucian</i>	2018	TITLU PLANSA:Profil transversal trasee pentru canalizarea menajera	