

STUDIU DE FEZABILITATE
Infiintare retea canalizare pluviala



STUDIU DE FEZABILITATE
„INFIINTARE CANALIZARE PLUVIALA
IN UAT DOMNESTI – ETAPA 1”
- STR. FOISORULUI SI STR. FORTULUI -
JUDETUL ILFOV.

BENEFICIAR: PRIMARIA COMUNEI DOMNESTI
Str. Alexandru Ioan Cuza nr.25-27,
Comuna Domensti, Judetul Ilfov.

PROIECTANT: S.C. GPT PIPE PLAN S.R.L.
Bd. 1 Decembrie 1918, nr. 27A,
Bucuresti, Sector 3,

FAZA: Studiu de Fezabilitate
Proiect nr: 158/2022



STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

BENEFICIAR: *PRIMARIA COMUNEI DOMNESTI*

PROIECT: *INFIINTARE CANALIZARE PLUVIALA IN UAT DOMNESTI*

ETAPA 1 – STR. FOISORULUI SI STR. FORTULUI

JUD. ILFOV

FAZA: **STUDIU DE FEZABILITATE**

PROIECTANT: *S.C. GPT PIPE PLAN S.R.L.*

C.U.I. RO40012187 - J40/14935/2018

Sediul social: Bd. 1 Decembrie 1918, nr. 27A, Bucuresti, Sector 3

Punct de lucru: Bd. Pipera nr. 1, Bl.1, Ap. 1 – Oras Voluntari , Jud. Ilfov.

ŞEF DE PROIECT: **Ing. George Popescu**



Proiectanți de specialitate:

ing. George Popescu

Adriana Niculae

AN PROIECTARE: **2023**



S.C. GPT PIPE PLAN S.R.L – RO40012187 – J40/14935/2018 –
Sediul social: Bd. 1 Decembrie 1918, nr. 27A, Bucuresti, Sector 3
Punct de lucru: Bd. Pipera nr. 1, Bl.1, Ap. 1 – Oras Voluntari , Jud. Ilfov.
Email: office@gptplan.ro; tel: 0746.231.043





STUDIU DE FEZABILITATE

Iniintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

Cuprins

A. PIESE SCRISE	6
1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	6
1.1. <i>Denumirea obiectivului de investiții</i>	6
1.2. <i>Ordonator principal de credite/investitor</i>	6
1.3. <i>Ordonator de credite (secundar/terțiar)</i>	6
1.4. <i>Beneficiarul investiției</i>	6
1.5. <i>Elaboratorul studiului de fezabilitate</i>	6
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII	7
2.1. <i>Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză</i>	7
2.2. <i>Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare</i>	7
2.3. <i>Analiza situației existente și identificarea deficiențelor</i>	7
2.4. <i>Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții</i>	7
2.5. <i>Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice</i>	7
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	8
3.1. <i>Particularități ale amplasamentului:</i>	8
3.2. <i>Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:</i>	12
3.3. <i>Costurile estimative ale investiției:</i>	19
3.4. <i>Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:</i>	19
3.5. <i>Grafice orientative de realizare a investiției</i>	19
4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUS(E)	21
4.1. <i>Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta</i>	21
4.2. <i>Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investitia</i>	21
4.6. <i>Analiza financiara; sustenabilitatea financiara</i>	24
4.6.1. <i>Ipoteze ale analizei financiare</i>	24





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

4.6.2. Obiectivele si scopul analizei financiare.....	24
4.6.3. Metode avute in vedere la elaborarea Analizei Financiare.....	25
4.6.4. Incadrarea financiara a proiectului	25
4.6.5. Calculul fluxurilor financiare.....	26
4.6.8. Analiza proiectiilor - Analiza suportabilitatii ai a sustenabilitatii generale	29
4.6.9. Calculul cofinantarii – gradului de interventie financiara	31
4.6.10. Determinarea ratei de actualizare	31
4.6.11. Calculul si analiza indicatorilor de performanta financiari specifici investitiei	31
4.6.12. Rezultatele analizei financiare	33
4.7. Analiza cost-eficacitate	34
4.7.1. Obiectivele si scopul analizei cost eficacitate	34
4.7.2. Ipoteze si metode avute in vedere la elaborarea Analizei Economice.....	34
4.7.3. Identificarea si cuantificarea beneficiilor economice generate de proiect	35
4.7. 4. Identificarea si cuantificarea externalitatilor negative	35
4.7.5. Corectii fiscale si Conversia preturilor de piata.....	36
4.7.6. Calculul indicatorilor de performanta economici.....	36
c.7. Rezultatele analizei cost-eficacitate:	40
4.8. Analiza de senzitivitate	40
4.8.1. Identificarea variabilelor critice	40
4.8.1. Rezultatele analizei de senzitivitate	41
4.9. Analiza de riscuri	42
5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă).....	46
5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	46
Analiza opțiunii maxime – realizarea investitiei recomandate de proiectant.....	47
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e).....	48
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:.....	49
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	52
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.....	53
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite	

55





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME	55
6.1. <i>Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire</i>	55
6.2. <i>Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege</i>	55
6.3. <i>Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică</i>	55
6.4. <i>Avize conforme privind asigurarea utilităților</i>	55
6.5. <i>Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară</i>	55
6.6. <i>Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice</i>	56
7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI	56
7.1. <i>Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției</i>	56
7.2. <i>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</i>	56
7.3. <i>Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare</i>	56
7.4. <i>Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale</i>	56
8. Concluzii și recomandări	56
9. DEVIZE: GENERAL, DEVIZE PE OBIECT, LISTE DE CANTITATI	57
B. PIESE DESENATE	58





STUDIU DE FEZABILITATE

A. PIESE SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

Studiul de fezabilitate este prezentat și structurat în conformitate cu reglementările române în domeniu pentru proiectele ce urmează a fi realizate incluzând informații generale privind obiectivul de investiții, situația existentă și necesitatea realizării obiectivului, particularitățile amplasamentului, analiza scenariilor propuse, scenariul recomandat cu principalii indicatori tehnico-economici, avize și acorduri necesare, modul de implementare și concluzii și recomandări pentru implementarea proiectului.

Legislația care a fost avută în vedere la elaborarea acestui studiu de fezabilitate se referă la:

- HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Proiectul urmărește implementarea legislației și a politicii Uniunii Europene în domeniul protecției mediului, asigurarea securității sanitare a locuitorilor și dezvoltarea infrastructurii necesare pentru creșterea nivelului de dotare edilitară pentru cetățenii din localitatea Domnesti, Jud. Ilfov

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

INFIIINTARE CANALIZARE PLUVIALA IN UAT DOMNESTI – ETAPA 1-
STR. FOISORULUI SI STR. FORTULUI

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

PRIMARIA COMUNEI DOMNESTI, Sos. Alexandru Ioan Cuza nr. 25-27, DOMNESTI, jud. Ilfov

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

PRIMARIA COMUNEI DOMNESTI, Sos. Alexandru Ioan Cuza nr. 25-27, DOMNESTI, jud. Ilfov

1.4. Beneficiarul investiției

PRIMARIA COMUNEI DOMNESTI, Sos. Alexandru Ioan Cuza nr. 25-27, DOMNESTI, jud. Ilfov

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. GPT PIPE PLAN S.R.L
C.U.I. RO40012187
Cod Fiscal: J40/14935/2018 –
Sediul social: Bd. 1 Decembrie 1918, nr. 27A, Bucuresti, Sector 3
Punct de lucru: Bd. Pipera nr. 1, Bl.1, Ap. 1 – Oras Voluntari , Jud. Ilfov.
Email: office@gptplan.ro;
tel: 0726.218.481





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

In prezent localitatea Domnesti, Judetul Ilfov, pe zona strazilor studiate, nu exista sistem de preluare a apelor pluviale.

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Pentru prezenta investitie nu a fost intocmit anterior un studiu de fezabilitate deoarece anterior studiului de fezabilitate nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate sau un plan de investitii pe termen lung, in cadrul prezentului studiu de fezabilitate au fost analizate doua scenarii (variante) tehnico-economice, prin care obiectivele proiectului de investitii pot fi atinse.

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

Pentru o localitate in continua dezvoltare cum este cazul Comunei Domensti, asigurarea infrastructurii de baza reprezinta un element esential pentru imbunatatirea conditiilor de viata a locuitorilor din aria de implementare a proiectului.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Amplasamentul proiectului vizeaza strazi care nu dispun de retele de canalizare pluviala, dupa cum urmeaza:

- Str. Foisorului
- Str. Fortului

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

Investitia contribuie la eforturile PRIMARIEI COMUNEI DOMNESTI de crestere economica a zonei, de imbunatatire a conditiilor de viata si sanatate a locuitorilor si reducerea poluarii mediului.

Se cunoaste faptul ca dezvoltarea socio-economica a oricarei zone este conditionata de existenta unei infrastructuri corespunzatoare in cadrul careia serviciul de apa-canal reprezinta o componenta foarte importanta.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Scopul principal al acestor lucrari este satisfacerea exigentelor de calitate impuse de normele interne si europene, odata cu aderarea Romaniei la Comunitatea Europeana.





STUDIU DE FEZABILITATE

Iniintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

Prin investitia propusa se preconizeaza urmatoarele atingerele urmatoarelor obiective:

- Evitare poluarii solului;
- Durata garantata de viata de minim 50 ani;
- Tehnologia de montare pentru instalatii subterane este sigura si nu comporta riscuri

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Pentru iniintarea rețelei de canalizare pluviale se vor folosi conducte din PVC- KG Dn315,500 si 630 SN8. In aceasta varianta rețeaua de canalizare pluviala va fi executata cu tuburi din PVC – KG imbinat etans cu inele de cauciuc. Executia lucrarilor este mai usoara, iar riscul colectarii in canalizare a apelor de infiltratii este redus. Racordarea gurilor de scurgere cu sifon si depozit pentru preluarea apelor pluviale vor fi conectate in caminele de vizitare. Caminele vor fi executate din elemente prefabricate din beton.

Analiza scenariilor se va face in capitolul 5 al prezentei documentatii

3.1. Particularități ale amplasamentului:

- a) *descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);*

Terenul este situat în Comuna Domnesti, Jud. Ilfov, str. Foisorului si str. Fortului

Comuna se află în sud-vestul județului, la vest de București, pe malurile râurilor Ciorogârla și Sabar, și pe malul stâng al Argeșului. Conform recensământului efectuat în 2011, populația comunei Domnești se ridică la 8.682 de locuitori, în creștere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 6.327 de locuitori.[1] Majoritatea locuitorilor sunt români (91,72%), cu o minoritate de romi (2%). Pentru 6,06% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută.[2] Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (91,71%). Pentru 6,1% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.



Plan incadrare Com. Domnesti, jud. Ilfov



S.C. GPT PIPE PLAN S.R.L – RO40012187 – J40/14935/2018 –
Sediul social: Bd. 1 Decembrie 1918, nr. 27A, Bucuresti, Sector 3
Punct de lucru: Bd. Pipera nr. 1, Bl.1, Ap. 1 – Oras Voluntari , Jud. Ilfov.
Email: office@gptplan.ro; tel: 0746.231.043





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

Terenurile nu se afla într-o zonă de interes arheologic sau în vecinătatea unor zone sau clădiri aflate pe lista cu monumente istorice sau de arhitectură.

Folosința actuală: drum public

Pentru realizarea obiectivului de investitii este necesara ocuparea unei suprafete totale de teren de mp, din care:

- Teren ocupat temporar:
 - *Retea canalizare pluviala 3648.64 mp;*
 - Teren ocupat definitiv:
 - *Camine vizitare guri de scurgere si separator hidrocarburi 130 mp.*
- b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;**

Comuna DOMNEȘTI are vecinătățile:

- la nord Comuna Ciorogarla;
- la est Municipiul București;
- la vest Judetul Giurgiu;
- la sud Comuna Clinceni;

Retelele canalizare pluviala urmaresc aliniamentele strazilor; conductele sunt pozate ingropat, sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77.

Accesul pe str. Fortului si str. Foisorului se face din str. Ciutaci si str. Tudor Vladimirescu.

- c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;**

Str. Foisorului si str. Fortului se afla in partea central estica a localitatii.

- d) surse de poluare existente în zonă;**

In momentul de fata principala sursa de poluare a aerului existenta in zona o constituie autovehiculele care circula pe strazile respective.

Poluarea apei subterane se datorează folosirii îngrășămintelor chimice în agricultură, existenței unor fose rudimentare folosite de gospodăriile locale, dar și datorită structurii solului.

- e) date climatice și particularități de relief;**

Date climatice:

Din punct de vedere climatic, zona apartine sectorului cu clima continentală și se caracterizează prin veri foarte calde, cu precipitații nu prea abundente ce cad mai ales sub forma de averse și prin ierni relativ reci, marcate uneori de viscole puternice, dar și de frecvente perioade de încălzire care provoacă discontinuități repetate ale stratului de zăpadă și repetate cicluri de îngheț-dezghet. În conformitate cu harta privind repartizarea tipurilor climatice, după indicele de umezeală Thortwaite, zona investigată se încadrează la tipul climatic I – moderat, uscat cu regim hidrologic de tip 2a. Principalele caracteristici meteorologice observate la stația Baneasa sunt următoarele:





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

Temperatura aerului:

- Temperatura medie anuala: 10.8°C
- Temperatura medie a lunii ianuarie: -2.5°C
- Temperatura medie a lunii Iulie: 30.8°C
- Temperatura maxima absoluta: 41.1°C
- Temperatura minima absoluta: -30.0°C

Adancimea de inghet, in functie de harta zonarii acesteia pe teritoriul Romaniei si STAS 6054-77 pentru zona amplasamentului situat in judetul Ilfov este de 0.8-0.9 m de la suprafata terenului.

f) existența unor:

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

In zona proiectului, nu s-au identificat rețele sau obiecte ce necesita relocare/protejare.

- **posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție:**
 - *monumente istorice/de arhitectură, dacă există – nu este cazul*
 - *zone protejate, dacă există – nu este cazul*
- **terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională:**
 - *Nu este cazul*

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică:

Conform Normativului P 100-1/2013:

- valoarea de virf a accelerației pentru proiectare $a_g=0.30$ g
- perioada de colt $T_c=1.6$ s.

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

Cercetarea terenului de fundare:

In vederea stabilirii condițiilor de fundare pe amplasament a fost elaborat un program privind analiza terenului de fundare care a cuprins:

- Prospectiuni de teren. Au fost efectuate 2 foraje circulare pana la adancimea de 6 m.
- Determinarea valorilor caracteristicilor fizice a probelor de tulburate recoltate din foraje.
- Granulozitatea pamantului;
- Determinarea umiditatii pamantului;
- Limitele de plasticitate caracterizate prin indicele de plasticitate (I_p) si indicele de consistenta (I_c);





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

Determinarea valorilor caracteristicilor mecanice din probele netulburate recoltate din forajele modului de deformatie edometrica (M_{2-3}).

(iii) date geologice generale;

Campia Vlasiei, ca mare compartiment al Campiei Romane in care se situeaza si judetul Ilfov face parte din punct de vedere geologic din Platforma Valaha. Specificul structural al Platformei Valahe il constituie in baza soclu rigid format din cristalin metamorfic si roci magmatice care se dispun cateva cicluri sedimentare. Formatiunile care iau parte la alcatuirea geologica a Platformei Valahe sunt de varsta cuaternara. Inceputul de la baza spre suprafata au fost limitate urmatoarele formatiuni cuaternare:

- o Straturi de Fratesti;
- o Complexul marnos;
- o Nisipurile de Mostistea;
- o Depozitele de Colentina;

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Coloana stratigrafica interceptata in urma executarii forajului, incepe de la cota 0 ± 00 , considerata nivelul terenului de amplasament. Anexa la prezenta documentatie exista studiu de geotehnic intocmit de S.C. GEOSONDOFOR S.R.L.

Forajul F1 – Str. Foisorului:

Forajul F2 – Str. Fortului

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Conform cu CR 1-1-3-2012, "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor" valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol este $s_{0,k}=2\text{kPa}$

Conform NP 082/2004:

• $v_{1m} = 35 \text{ m/s}$ (viteza maximă anuală la 10 metri, mediată pe 1 minut, cu interval mediu de recurență 50 de ani)

$p=0.5 \text{ kPa}$ (presiunea de referință mediată pe 10 minute la 10m, perioada de revenire 50 de ani)





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

- (vi) **caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.**

Comuna Domnesti, se află la vest de București, pe malurile râurilor Ciorogârla și Sabar, de asemenea și pe malul stâng al Argeșului

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

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

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti

Etapa 1

Str. Foisorului

- Retea canalizare pluviala gravitacionala $L=676.71$
- Guri de scurgere cu sifon si depozit, tip A1, rigola carosabila conform STAS 3272/80= 24 buc
- Racord gura scurgere PVC Dn200 mm= 84 m.
- Camine de vizitare conform Stas 2448/82= 15buc

Str. Fortului

- Retea canalizare pluviala gravitacionala $L=1625$
- Guri de scurgere cu sifon si depozit, tip A1, rigola carosabila = 56 buc
- Racord gura scurgere PVC Dn200 mm= 196 m.
- Camine de vizitare conform Stas 2448/82= 28 buc

- **varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;**

*Scenariu recomandat:

Conducte gravitaționale (canalizare pluviala)

Conductele sunt executate din tuburi PVC-KG cu diametru de De 315/500/630mm, Sn 8, pentru retea și PVC Dn 200 mm pentru racordurile gurilor de scurgere

*Scenariu nerecomandat:

Conducte gravitaționale (canalizare pluviala)

Conductele sunt executate conducta corugata tip EEM HDPE OD cu diametru de De 315/500/630mm, Sn 8, pentru retea și Dn 200 mm pentru racordurile gurilor de scurgere

Din punct de vedere al solutiei tehnice scenariul nerecomandat este identic cu scenariul recomandat. Avand în vedere tema de proiectare pusă la dispoziție de beneficiar, precum și caracterul limitat din punct de vedere tehnic, diferența dintre cele două scenarii se rezumă la materialele din care este realizata rețeaua de canalizare pluviala (PVC-KG SN8 sau teava corugata HDPE OD)





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

RETEA CANALIZARE PLUVIALA

Se propune infiintarea sistemului de canalizare pluviala pe str. Fortului si pe str. Foisorului din conducta PVC-KG. Pe retea nou infiintata se vor monta camine de vizitare conform STAS 2448/82 din maxim 60 in 60 m.

Preluarea apelor pluviale se va realiza prin intermediul gurilor de scurgere cu sifon si depozit, carosabile tip A1 montate la marginea carosabilului. Acestea se vor racorda cate doua, in caminele de vizitare nou executate iar racordul se va executa cu conducta PVC 200 mm.

Nr · crt	Denumire strada	Lungime conducta	Diametru conducta	Camine	Guri de scurgere	Separator hidrocarburi
		[m]	[mm]	[buc]	[buc]	[buc]
0	1	2	3	4	4	4
1	Str. Foisorului	676.71	PVC 630 SN8	15	24	Separator Q 150 l/s
2	Str. Fortului	242	PVC 315 SN8	28	56	-
		420	PVC 500 SN8			
		963	PVC 630 SN8			

Apele pluviale colectate de retelele noi executate, vor fi evacuate in Raul Ciorogarla. In amonte de deversare va exista un separator de hidrocarburi cu un debit de 150 l/s.

SEPARATOR DE HIDROCARBURI

Separatoarele de nămol și produse petroliere sunt utilizate pentru preepurarea apelor uzate impurificate cu uleiuri minerale si hidrocarburi, inaintea reintroducerii lor in circuitul natural, in scopul protejarii mediului inconjurator.

Instalațiile de separare a hidrocarburilor asigură calitatea apelor evacuate conform normativelor în vigoare EN-858, bazandu-se pe diferenta de densitate dintre apa si componentele de care este separata. Sunt alcatuite din unu sau mai multe compartimente in functie de debitul solicitat: separator de namol, unde are loc decantarea gravitațională a nămolului și separator de produse petroliere, dotat cu filtru de coalescenta.

La patrunderea apei in separator prin conductele de legatura, sedimentele, care sunt mai grele decât apa, sunt reținute în trapa de nămol. În același timp, separarea uleiurilor emulsionate începe aici. Construcția trapei de nămol previne apariția vârfulor de debit.

Particulele grosiere de hidrocarburi solubile sunt separate din apele uzate de către separator datorită diferenței de greutate specifi că între apă și ulei, părțile mai ușoare se ridică la suprafață și formează un strat.





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

Toate separatoarele sunt dotate cu dispozitiv automat de închidere calibrat pentru prevenirea deversărilor accidentale de produs petrolier. In cazul in care nivelul de ulei este foarte ridicat, dispozitivul inchide automat evacuarea pe conducta, urmand la indepartarea uleiului prin vidanjare.

Particule de ulei mineral dizolvate rămase în apa uzată sunt separate folosind efectul de coalescență. Picăturile de ulei aderă la suprafața fi ltrului coalescent.

Odată cu creșterea volumului de hidrocarburi, picăturile mari se desprind de pe suprafața fi ltrului și trec la suprafața apei.

Filtrele se verifica o data pe luna sau o data la 3 luni.

Filtrul scos se spală cu apă rece din furtun în apropierea admisiei în sistem după care se introduce la loc. Pentru o curatare eficientă se procedează în felul următor: se scoate filtrul, se spala prin presare repetata sub jet de apa până când nu mai iese nămol uleios din el. Este interzisa spalarea cu apa fierbinte. Având în vedere că filtrul este elementul cel mai important al sistemului, curățarea și verificarea continuă a acestuia are un rol determinant în buna funcționare a sistemului.

ESTE INTERZIS CURĂȚAREA FILTRULUI CU DETERGENȚI SAU CHIMICALE

Nu se recomandă spălarea cu apă fierbinte, deoarece filtrul se poate deteriora

SEPARATOR DEBIT NOMINAL 150 l-s

Este format din 3 bazine din beton armat cu diametrul exterior 2.56m, diametru interior 2.32m, inaltime exterioara 2.7m

Primul si al doilea bazin au rol de decantare a namolului, al treilea bazin are rol de decantor si separator de produse petroliere fiind dotat cu 6 filtre de coalescenta si dispozitiv automat de inchidere pentru in cazul depasirii nivelului de ulei.

Accesul la filtre, vidanjare, mentenata, se face prin intermediul golurilor de vizitare de la ficare bazin. Instalatia interioara este confectionata din PEHD

Configuratia instalatiei este formata din: teva intrare DN400, placa linistire si dirijare la evacuare (pentru primele doua bazine), teava intrare DN400, cutie cu 6 filtre de coalescenta, dispozitiv inchidere automat, teava evacuare DN400.

Filtrele sunt confectionate din compusi de fibre din Termo-Politilena (TPEC)





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

CALCUL

Nod	Zbot [m]	Zgr [m]	Zflow [m]	tmax [minutes]	Q [lt/s]	Diam [mm]	Panta	H/d	V [m/s]	L [m]	Q [h/d=1] [lt/s]
FOISOR											
CP.1	84.77	87.4	85.19	92.05							
					148.74	630	0.002	0.79	0.78	5.19	173.77
CP.2	84.78	87.45	85.2	91.94							
					148.74	630	0.002	0.8	0.78	33.71	173.53
CP.3	84.85	87.68	85.27	91.19							
					148.74	630	0.002	0.8	0.78	33.71	173.53
CP.4	84.91	87.73	85.34	87.83							
					148.74	630	0.002	0.8	0.78	32.09	173.57
CP.5	84.98	86.97	85.4	87.14							
					148.74	630	0.002	0.8	0.78	60	173.56
CP.6	85.1	86.8	85.52	83.64							
					147.31	630	0.002	0.8	0.77	60	170.64
CP.7	85.21	87.64	85.63	82.36							
					146.27	630	0.002	0.79	0.78	50	173.55
CP.8	85.31	88.36	85.73	81.29							
					142.1	630	0.002	0.77	0.77	60	173.56
CP.9	85.43	88.64	85.84	82.09							
					141.43	630	0.002	0.77	0.77	60	173.56
CP.10	85.55	89.24	85.95	80.76							
					133.9	630	0.002	0.74	0.76	60	173.56
CP.11	85.67	89.42	86.07	79.39							
					133	630	0.002	0.74	0.76	60	173.56
CP.12	85.79	89.25	86.19	78.02							
					132.01	630	0.002	0.73	0.75	60	173.56
CP.13	85.91	89.05	86.3	76.64							
					129.89	630	0.002	0.72	0.75	50	173.56
CP.14	86.01	89.17	86.4	75.48							
					129.89	630	0.002	0.72	0.75	52	173.56
CP.15	86.12	89.52	86.5	74.26							
FORTULUI											
CP.15	86.12	89.52	86.5	74.26							
					129.89	630	0.002	0.73	0.75	60	173.48
CP.16	86.24	89.8	86.62	69.12							
					125.37	630	0.002	0.71	0.74	60.03	173.59
CP.17	86.36	90.72	86.73	67.77							
					122.65	630	0.002	0.7	0.74	60	173.56
CP.18	86.48	91.21	86.48	66.07							
					120.11	630	0.001	0	0	50.04	118.94
CP.19	86.53	91.02	86.99	64.58							
					118.71	630	0.001	0.88	0.57	50	122.72
CP.20	86.58	90.44	87.04	62.5							
					116.88	630	0.001	0.86	0.57	60	122.72
CP.21	86.64	90.13	87.09	59.67							
					115.98	630	0.001	0.86	0.57	60	122.72
CP.22	86.7	89.95	87.15	57.93							



STUDIU DE FEZABILITATE

Infiiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

CP.23	86.74	90.12	87.18	56.76	114.01	630	0.001	0.85	0.57	40	122.72
					113.36	630	0.001	0.84	0.57	43	122.72
CP.24	86.78	90.62	87.23	55.49							
					113.19	630	0.001	0.84	0.56	60	122.72
CP.25	86.84	90.72	87.26	53.71							
					104.09	630	0.001	0.79	0.55	60	122.72
CP.26	86.9	90.59	87.32	51.84							
					104.09	630	0.001	0.79	0.55	60	122.72
CP.27	86.96	90.57	87.38	49.94							
					104.09	630	0.001	0.79	0.55	60	122.72
CP.28	87.02	90.5	87.44	46.65							
					104.09	630	0.001	0.79	0.55	60	122.72
CP.29	87.08	90.39	87.5	42.76							
					102.82	630	0.001	0.78	0.55	60	122.72
CP.30	87.14	90.28	87.5	41							
					100.75	630	0.002	0.68	0.63	60	150.3
CP.31	87.23	90.19	87.58	39.44							
					98.41	630	0.002	0.67	0.62	60	150.3
CP.32	87.32	89.75	87.67	37.86							
CP.32	87.41	89.75	87.74	37.86							
					88.18	500	0.002	0.7	0.68	60	124.51
CP.33	87.53	89.44	87.95	36.4							
					85.47	500	0.001	0.88	0.53	60	88.04
CP.34	87.59	89.62	88	34.5							
					82.41	500	0.001	0.85	0.52	60	88.04
CP.35	87.65	90.16	88.04	32.56							
					79	500	0.001	0.82	0.52	60	88.04
CP.36	87.71	90.22	88.04	30.57							
					61.73	500	0.001	0.7	0.48	60	88.04
CP.37	87.77	89.81	88.09	27.62							
					58.37	500	0.001	0.67	0.47	60	88.04
CP.38	87.83	89.36	88.14	24.57							
					54.17	500	0.001	0.64	0.46	60	88.04
CP.39	87.89	89.26	88.2	22.5							
CP.39	88.07	89.26	88.29	22.5							
					32.72	315	0.003	0.72	0.62	60	44.48
CP.40	88.25	89.63	88.44	21.5							
					25.99	315	0.003	0.62	0.58	60	44.48
CP.41	88.43	90.45	88.59	19.66							
					18.82	315	0.003	0.52	0.52	60	44.48
CP.42	88.61	91.16	88.73	17.59							
					10.46	315	0.003	0.38	0.44	62	44.48
CP.43	88.8	91.39	88.91	15							



STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

Reguli generale la instalarea colectoarelor de canalizare pluviala

Căminele se amplasează la o distanță de maximum 60 m unul față de altul sau la orice schimbare de pantă sau direcție. In zonele unde viteza apei nu depășește 0,7 m/s (în zonele incipiente ale colectoarelor unde și debitul colectat este mai mic) se pot folosi drept cămine de spălare pentru a realiza curățarea colectoarelor. Spălarea și curățirea rețelei de canalizare sunt două operații foarte importante pentru buna funcționare a acesteia. Curățirea canalelor, în afară de îndepărtarea depunerilor rezultate, mai are ca scop și îndepărtarea unor materiale mai grele, ajunse în canal și neantrenate, rădăcini etc.

Spălarea se face prin intermediul căminelor de spălare sau a rezervoarelor de spălare automată; dacă prin spălare nu se obțin rezultate suficiente, se recurge la curățirea canalului cu mijloace mecanice.

Deasupra întregii rețele de canalizare la o înaltime de 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei s-a prevazut montarea unei grile de avertizare din polietilena de culoare maro.

Conductele din PVC de canalizare folosite în acest proiect prezintă o serie de avantaje dintre care amintim:

- greutate redusă pe metru liniar și deci, manevrabilitate la montaj ușoară;
- rezistentă mare la coroziune;
- rugozitate scăzută;
- creșterea vitezei de realizare a rețelei;
- etanșitate bună la îmbinări.

Tranșeea pentru montarea colectoarelor de canalizare se va executa prin săpătura deschisă, taluzurile verticale se vor sprijini, ținând seama de prescripțiile STAS 2915.

Îmbinarea conductelor se va face cu mufe pe tub, etanșitatea fiind obținută cu ajutorul ganiturii din elastomer. La execuție se va respecta tehnologia de montaj dată de producătorul conductelor.

Înainte de începerea săpăturilor se vor avea în vedere următoarele:

- se vor verifica cotele din proiect cu situația din teren. În cazul în care se vor constata neconcordanțe se va lua legătura cu proiectantul;
- se vor face sondaje (săpături transversale) executate manual pentru depistarea eventualelor rețele montate îngropat și care s-ar putea intersecta cu rețele proiectate;

Cămine de vizitare se vor executa conf. STAS 2448-82 și vor fi prevazute cu capace carosabile din fontă, cu sistem antifurt (tip BAF).

Constructorul va monta indicatoare pentru dirijarea circulației, iar pe timpul nopții se vor prevedea semnale luminoase.

Montarea pe verticală a canalului se va face prin măsurători de nivelment.

Executarea lucrărilor de săpătura va începe prin trasarea lucrărilor pe teren și pregătirea traseului. Săparea șanțurilor va începe conform unui grafic detaliat al execuției și pozării conductei, întocmit de executant pe baza posibilităților reale de lucru ale șantierului.

Colectoarele se vor executa din aval spre amonte, verificându-se mai ușor nivelul de așezare și panta canalului.

În tranșeele ce depășesc 1.5 m adâncime, orice lucrare se executa numai după instalarea sprijinirilor și a semnalizărilor corespunzătoare. După executarea lucrărilor în interiorul tranșeei,



STUDIU DE FEZABILITATE

Infiiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

sprijinirile vor fi demontate. Demontarea sprijinirilor orizontale se va face de jos în sus, pământul bătându-se în straturi de 20 cm, pe măsura astupării tranșeei.

Realizarea tronsoanelor de conducte se va face respectând următoarea tehnologie:

- pregătirea traseului conductei (eliberarea terenului și amenajarea acceselor de-a lungul traseului, pentru aprovizionarea și manipularea materialelor);
- marcarea traseului și fixarea de repere în afara amprizei lucrărilor, în vederea execuției lucrărilor;
- recepția, sortarea și transportul conductelor și a celorlalte materiale legate de execuția lucrărilor;
- desfacerea îmbrăcămintei de uzură a suprafețelor asfaltate;
- executarea săpăturii (mecanizat și manual) cu sprijinirea malurilor; săpătura mecanizată se va face numai pe porțiunile unde nu sunt intersecții cu alte conducte; după executarea săpăturii toate conductele întâlnite în săpătură se vor sprijini;
- epuizarea apelor din săpătură, provenite din infiltrații sau meteorice se va realiza cu pompa de mână sau motopompa;
- nivelarea (politură) fundului tranșeei se va face manual;
- pregătirea patului de pozare a tuburilor de PVC;
- lansarea conductei în tranșee și executarea îmbinărilor,
- umplerea parțială a tranșeei cu pământ;
- montarea căminelor de vizitare;
- executarea închiderii la capete a fiecărui tronson la care se face proba de etanșeitate;
- efectuarea probelor de etanșeitate;
- înlăturarea defecțiunilor (în caz că există pierderi de apă) și refacerea probei;
- executarea umpluturilor în straturi de 10-20 cm de pământ la umiditatea optimă de compactare;
- compactarea cu maiul de mână sau mecanic;
- refacerea terenului și a îmbrăcămintei rutiere (conform destinației inițiale).

După terminarea acestor operații se vor încheia procese verbale de lucrări ascunse între executant și beneficiar.

Refacerea carosabilului sau, după caz, a spațiului verde se va face ținând cont de situația existentă la începutul lucrărilor.

Pentru buna funcționare a sistemului de colectare a apei uzate sunt necesare controale periodice. Aceste controale presupun verificări din punct de vedere cantitativ (determinarea debitului pe rețea) și calitativ.

Controlul periodic al rețelei constă în efectuarea de verificări interioare și exterioare ale rețelei. Controlul exterior constă în verificarea căminelor, pavajelor din jurul obiectelor de canalizare, plăcilor indicatoare și echipamentelor. Controlul interior constă de asemenea în verificarea căminelor (scări, tencuială etc), canalelor, echipamente etc, stabilindu-se totodată și necesitatea unor reparații.



STUDIU DE FEZABILITATE

Iniintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- **costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;**

Valoarea totală estimată pentru realizarea obiectivului de investiții este:

Valoare totală deviz general: 4,679,911.43 lei fara TVA insemnand 5,560,267.84 lei cu TVA

Din care valoare C+M 4,132,421.52 fara TVA insemnand 4,917,581.61 lei cu TVA

Devizul General, Devizele pe obiect și listele cu cantități sunt prezentate în anexă

- **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 a fost pus furnizat de catre Primaria Domnesti;
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

Realizat de S.C. GEOSONDOFOR S.R.L. – anexa la prezenta documentatie

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției



S.C. GPT PIPE PLAN S.R.L – RO40012187 – J40/14935/2018 –
Sediul social: Bd. 1 Decembrie 1918, nr. 27A, Bucuresti, Sector 3
Punct de lucru: Bd. Pipera nr. 1, Bl.1, Ap. 1 – Oras Voluntari, Jud. Ilfov.
Email: office@gptplan.ro; tel: 0746.231.043





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

EȘALONAREA COSTURILOR CU GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI SCENARIUL RECOMANDAT

Activitate	Perioada de implementare (luni)											
	An I			An II								
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obținerea terenului												
Cerțutarea pentru asigurarea utilităților necesare												
Studii de teren												
Expertiza tehnica												
Studiu de fezabilitate												
Documentații avize												
Proiectare Proiect tehnic												
Documentații tehnice avize												
Verificare tehnica												
Organizare procedura achiziții publice												
Consultanță												
Asistență tehnică proiectant												
Diriginte șantier												
Organizare santier												
Execuție lucrări												
Comisioane, Taxe												
Diverse și neprevăzute												

Durata totala de realizare a investiției este de 12 luni, după cum urmează :

- 9 luni – etape premergătoare începerii execuției lucrărilor (întocmirea documentatiei tehnice la fazele SF D.T.A.C. si P.Th, achiziții publice)

- 3 luni - lucrarile de executie a investitiei



STUDIU DE FEZABILITATE

Infiiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUS(E)

4.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

Analiza s-a efectuat tinand cont de nevoile care au stat la baza proiectului. Nevoia de baza de la care porneste necesitatea proiectului, este aceea de a ameliora infrastructura publica gestiune a apelor pluviale.

Pentru stabilirea duratei de referinta s-au avut in vedere urmatoarele ipoteze:

- durata de viata a investitiei – 40 ani
- durata de realizare a lucrarilor – 12 luni
- durata de realizare a previziunilor (durata de referinta) – 30 ani

Perioada de referinta reprezinta numarul de ani pentru care sunt furnizate previziuni in analiza costuri-beneficii. Intervalele de referinta pe sector – in baza practicilor acceptate la nivel international si recomandate de Comisia Europeana – sunt furnizate mai jos:

Sector	Interval de referință	Sector	Interval de referință
Energie	15-25	Drumuri	25-30
Apa și mediul	30	Industria	10
Căi ferate	30	Alte servicii	15
Porturi și aeroporturi	25		

Scenariul de referinta - scenariului tehnic recomandat de proiectant. Acest scenariu este detaliat in sectiunile anterioare ale SF-ului.

4.2 Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investitia

A. RISCURI NATURALE

A.1. Fenomene meteorologice periculoase

A 1.1. furtuni - vant puternic si/sau precipitatii masive si /sau caderi de grindina;

A 1.2. inundatii;

A 1.3 tornade;

A 1.4. seceta;

A 1.5. inghet, poduri si baraje de gheata, caderi masive de zapada, chiciura, polei.





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

- A 2. Incendii de padure – incendii la fondul forestier, vegetatie uscata sau culturi de cereale paioase.
- A 3. Avalanse
- A 4. Fenomene distructive de origine geologica
- A 4.1. alunecari de teren ;
- A 4.2. cutremure de pamant.

Detalierea si analiza factorilor de risc natural

Investitia, prin amplexarea ei geografica nu este expusa in mod expres la furtuni si vand puternic. Din punct de vedere al precipitatiilor masive, a caderilor de grindina sau a tornadelor comuna investitia se afla intr-o situatie de risc scazut, in special cand ne referim la riscurile generate asupra infrastructurii rutiere cu cel ce face obiectul investitiei.

Din punct de vedere al inundatiilor, zona de amplasare a investitiei nu construite este ferita de aceste tipuri de riscuri, terenul nu se afla amplasat intr-o zona inundabila si nici in imediata apropiere de cursul, albia unui ape.

Evenimentele climatice precum seceta sau evenimentele meteorologice specifice iernii, nu sunt in masura sa afecteze investitia.

Investitia nu se afla in apropierea unui fond forestier si nici in vecinatatea unor exploataii agricole care sa amplifice riscul unor incendii. Mai mult, fiind un obiectiv de investitii cu caracter public, la realizarea proiectarii s-au avut in vedere toate cerinte cu privire la protectia impotriva acestor riscuri.

Rezultatele studiului geotehnic, pentru evitarea riscurilor, au fost luate in considerare la realizarea structurii de rezistenta si a solutiilor tehnice propuse in faza de proiectare.

B. RISCURI TEHNOLOGICE

- B 1. Accidente, avarii, explozii si incendii
 - B 1.1. industrie
 - B 1.2. transport si depozitare produse periculoase
 - B 1.3. transporturi- transporturi terestre, aeriene si navale, inclusiv metroul, tunele si transport pe cablu
 - B 1.4. nucleare
- B 2. Poluare ape
- B 3. Prabusiri de constructii, instalatii sau amenajari
- B 4. Esecul utilitatilor publice - utilitati publice vitale si de amploare: retele importante de radio, televiziune, telefoane, comunicatii, de energie electrica, de gaze, de energie termica, centralizata, de alimentare cu apa, de canalizare si epurare a apelor uzate si pluviale.
- B 5. Caderi de obiecte din atmosfera sau din cosmos
- B 6. Munitie neexplodata





STUDIU DE FEZABILITATE

Iniintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

Analiza din punct de vedere al riscurilor tehnologice, efectuata pentru investitia vizata, reliefeaza:

- In zona amplasarii investitiei nu sunt identificate activitati industriale care sa aduca riscuri activitatii propuse, atat in faza de executie cat si in cea de exploatare
- In zona amplasarii investitiei nu sunt identificate activitati de depozitare de produse periculoase sau deseuri
- In zona amplasarii investitiei nu sunt identificate retele de transport complexe precum: transporturi terestre, aeriene si navale, inclusiv metroul, tunele si transport pe cablu
- In zona amplasarii investitiei nu sunt identificate activitati nucleare
- Investitia nu se afla in apropierea altor cladiri sau amenajari mai vechi, care sa puna in pericol constructia prin prabusiri
- Din punct de vedere al caderilor de obiecte din atmosfera sau a munitiei neexplodate, analiza de risc s-a facut pe baza evenimentelor istorice din zona, astfel de evenimente nefiind inregistrate pe amplasamentul investitiei

C. RISCURI BIOLOGICE

C.1 Epidemii

C.2 Epizootii.

Datorita specificului investitiei aceste tipuri de riscuri nu pot fi luate in considerare.

In afara de riscurile identificate mai sus, mai sunt necesare concluziile analizei si a urmatoarelor facturi de risc:

1. Riscul tehnic. Riscul ca obiectivul in cauza sa nu se preteze din punct de vedere al activitatii/destinatiei. Acest risc este eliminat datorita bunei documentari si a experientei specialistilor pe care beneficiarul i-a contactat in faza elaborarii listei cu necesitati.
2. Riscul eficientei exploatarei. Personalul de exploatare va fi specializat iar competentele acestora verificate si imbunatatite continuu.
3. Riscul financiar. Riscul nerentabilitatii. Investitiile in infrastructura, in conditiile lipsei altor capacitati in zona (precum autostrazi, drumuri expres, etc) pentru investitia in cauza este exclus.
4. Riscul sechestrului. Acest risc nu poate avea loc in cadrul beneficiarului, investitia va face parte din cadrul domeniului public.
5. Riscul politic si social. Riscul de razboi. Situatiia socio - politica a Romaniei nu supune beneficiarul la un asemenea risc. Talharii si vandalism. Obiectivele vor fi supravegheate de catre personal specializat in conformitate cu prevederile legislative in domeniul supravegherii si pazei obiectivelor strategice locale si nationale
6. Riscul demografic
 - cresterea populatiei din zona peste capacitatea sistemului proiectat. La proiectarea sistemului s-a avut in vedere cresterea demografica. Astfel, investitia va putea fi exploatarea in bune conditii si in cazul cresterii populatiei conform previziunilor.





STUDIU DE FEZABILITATE

Iniintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

- scaderea populatiei din zona. Acest risc este eliminat datorita:
 - a. masurilor luate de autoritati privind stabilirea si sprijinirea tinerilor sa ramana in zona
 - b. statisticilor regionale si nationale cu privire la miscarile demografice care arata scaderea migratiei catre zonele urbane

7. Riscul cerintelor obligatorii. Foarte importante in aceasta categorie de riscuri este riscul legat de alinierea la standardele din domeniu. Prin respectarea parametrilor tehnici de proiectare, beneficiarul asigura indeplinirea standardelor impuse.

4.6. Analiza financiara; sustenabilitatea financiara

4.6.1. Ipoteze ale analizei financiare

Prezenta lucrare isi propune de analizeze in primul rand daca proiectul este oportun din punct de vedere economic și contribuie la îndeplinirea obiectivelor politicii regionale europene. În al doilea rând, lucrarea cerceteaza daca necesară contribuția finantarii publice pentru ca proiectul să fie viabil din punct de vedere financiar.

In cadrul analizei cost beneficiu s-a urmarit in mod principal impactul din punct de vedere financiar , economic, social si de mediu. S-a urmarit in special cuantificarea monetara a tuturor impacturilor posibile, in scopul de a determina costurile si beneficiile proiectului si de a analiza daca proiectul este oportun si merita pus in aplicare.

Costurile și beneficiile au fost evaluate pe o bază diferențială, luând în considerare diferența dintre scenariul proiectului și un scenariu alternativ în afara proiectului.

Impactul s-a evaluat în funcție de obiectivele stabilite .

Analiza faptului daca proiectul «merita» finantat s-a luat in urma calculului si valorii VNAE – Valoarea economica actuala neta a proiectului si a RIRE – Rata interna de rentabilitate Economica.

Analiza faptului daca proiectul « necesita » finantare s-a luat in urma calculului si valorii VNAF – Valoarea financiara actuala neta a proiectului si a RIRF – Rata interna de rentabilitate financiara.

4.6.2. Obiectivele si scopul analizei financiare

Analiza financiara efectuata se bazeaza in principal pe analiza detaliata a fluxurilor de numerar. Mentionam ca analiza financiara este realizata la nivelul investitiei, presupunand ca aceasta va fi exploatata individual si nu prin intermediul unui operator.

Prin analiza financiara s-a urmarit in special:

- profitabilitatea financiară a investiției și a contribuției proprii investite în proiect determinată cu indicatorii VNAF/C (venitul net actualizat calculat la total valoare investiție) și RIRF/C (rata internă de rentabilitate calculată la total valoare investiție). Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară din partea fondurilor structurale, VNAF/C trebuie să fie negativ, iar RIRF/C mai mică decât rata de actualizare ($RIRF/C < 4\%$)





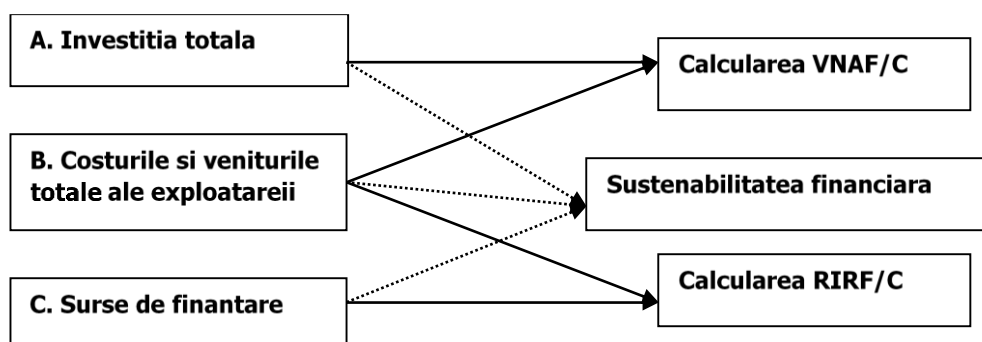
STUDIU DE FEZABILITATE

Infiiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

- durabilitatea financiară a proiectului în condițiile intervenției financiare din partea fondurilor structurale. Durabilitatea financiară a proiectului trebuie evaluată prin verificarea fluxului net de numerar cumulat (neactualizat). Acesta trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de analiză.

Un alt aspect urmarit si tratat in cadrul analizei financiare este si acela al calcularii gradului de interventie financiara (al ajutorului nerambursabil necesar), cu alte cuvinte procentul de cofinantare necesar.

Structura analizei financiare:



4.6.3. Metode avute in vedere la elaborarea Analizei Financiare

Metoda utilizata in dezvoltarea analizei financiare este de a “fluxurilor de numerar actualizat”. În această metodă fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerație. Cheltuielile neprevăzute din Devizul general de cheltuieli nu vor fi luate în calcul decât în măsura în care sunt cuprinse în cheltuielile eligibile ale proiectului. Ele nu vor fi luate în calcul în determinarea necesarului de finanțat, atât timp cât ele nu constituie o cheltuială efectivă, ci doar o măsură de atenuare a anumitor riscuri.

Proiectul vizat, nu este un proiect generator de venituri. Conform definiției Comisiei Europene Proiect generator de venituri reprezintă orice operațiune ce implică investiții în infrastructură, a cărei utilizare este supusă unor taxe care sunt suportate în mod direct de utilizatori, și orice operațiune ce implică vânzarea sau închirierea de terenuri sau clădiri sau prestarea de servicii contra cost. Astfel, **proiectul propus nu este proiect generator de venituri.**

4.6.4. Incadrarea financiara a proiectului

Valoarea proiectului propus este **5,560,267.84 lei cu TVA**. Conform prevederilor art 39, din Documentul de lucru nr. 4 (UE), proiectele din sectorul transporturilor care depasesc valoarea totala de 50 milioane de euro, sunt considerate « proiecte majore»



STUDIU DE FEZABILITATE

Infiiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

4.6.5. Calculul fluxurilor financiare

Fluxurile financiare implicate in cadrul proiectului sunt cele pe baza carora se efectueaza analiza financiara si cea economica. In principiu, fluxurile sunt generate de intrari de numerar si iesirile de numerar.

Analiza gradului de suportabilitate

Deoarece suportabilitatea se calculeaza doar in cazul in care grupul tinta este obligat la plata unor tarife, analiza gradului de suportabilitate nu se poate efectua (nu este necesara)

Ipoteze care au stat la baza stabilirii costurilor:

In conformitate cu legislatia si normele tehnice in vigoare cu privire la intretinerea strazilor s-au calculat urmatoarele tipuri de costuri:

Elementele de cost ale investitiei in perioada de exploatare pe durata celor 30 de ani sunt reprezentate doar de costurile de mentenanta a investitiei realizate si costurile cu asigurarea exploatarei retelei de alimentare cu apa si canalizare.

Costurile de exploatare constau in:

- o lucrari de reparatii periodice
- o lucrari de intretinere curenta
- o inlocuiri

Proiectiile iesirilor de numerar

Pe baza platilor identificate a se realiza, a rezultat urmatoarele tabele ale analizei financiare

Tabelul proiectiilor iesirilor de numerar/platilor in primii 10 ani de exploatare - tabele ale analizei financiare

Plati/cheltuieli	U.M	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Materii prime si materiale	ron/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilitati/energie	ron/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intretinere si reparatii	ron/an	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3
Salarii si asigurari sociale	ron/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu racordarile	ron/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxe si impozite	ron/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



STUDIU DE FEZABILITATE

Infiiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

Costul Creditorilor	ron/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte costuri operationale	ron/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investitii/mentenanta/reparatii	ron/an	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3
Total costuri		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelul proiectiilor iesirilor de numerar/platilor in anii 11-20 de exploatare - tabele ale analizei financiare

Plati/cheltuieli	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Materii prime si materiale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilitati/energie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intretinere si reparatii	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3
Salarii si asigurari sociale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu racordarile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxe si impozite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costul Creditorilor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte costuri operationale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investitii/mentenanta/reparatii	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3
Total costuri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



STUDIU DE FEZABILITATE

Infiiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

Tabelul proiectiilor iesirilor de numerar/platilor in anii 25-30 de exploatare – tabele ale analizei financiare

Plati/cheltuieli	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Materii prime si materiale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilitati/energie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intretinere si reparatii	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3
Salarii si asigurari sociale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu racordarile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxe si impozite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costul Creditelor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte costuri operationale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investitii/mentenanta/reparatii	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3	55.60 3
Total costuri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Proiectiile intrarilor de numerar

Proiectul vizat, este un proiect generator de venituri. Conform definitiei Comisiei Europene Proiect generator de venituri reprezinta orice operatiune ce implică investii în infrastructură, a cărei utilizare este supusă unor taxe care sunt suportate în mod direct de utilizatori, și orice operatiune ce implică vânzarea sau închirierea de terenuri sau clădiri sau prestarea de servicii contra cost. Astfel, proiectul propus este proiect generator de venituri.

Beneficiarul, entitate publica, se va asigura ca toate costurile operationale aferente exploatarii investitiei vor fi prevazute prin intermediul bugetului anual de venituri si cheltuieli ce va urma sa fie acoperit din tarifele practicate.

Necesarul de intrari de numerar, in stransa corelare cu nivelul iesirilor de numerar, pentru fiecare an in parte, este urmatorul:

Incasari	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Defalcari	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603
Total incasari	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603

Incasari	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
----------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------



S.C. GPT PIPE PLAN S.R.L – RO40012187 – J40/14935/2018 –
Sediul social: Bd. 1 Decembrie 1918, nr. 27A, Bucuresti, Sector 3
Punct de lucru: Bd. Pipera nr. 1, Bl.1, Ap. 1 – Oras Voluntari, Jud. Ilfov.
Email: office@gptplan.ro; tel: 0746.231.043





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Defalcari	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603
Total incasari	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603

Incasari	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Defalcari	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603
Total incasari	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603	55.603

4.6.8. Analiza proiectiilor - Analiza suportabilitatii ai a sustenabilitatii generale

Suportabilitatea, in general, este o caracteristica a proiectelor generatoare de venituri, proiecte ale caror imput-uri sunt constituite din taxe, tarife sau alte plati efectuate de un anumit grup tinta. Astfel, prin analiza de suportabilitate se urmareste daca cei care platesc taxele, tarifele pe baza carora se argumenteaza imput-urile proiectului sunt suportabile de catre grupul tinta si daca ele pot fi platite cu usurinta in functie de veniturile grupului.

Deoarece prezentul proiect este NU un proiect generator de venituri, NU se poate calcula analiza suportabilitatii.

Sustenabilitatea, proiectului se refera la faptul daca beneficiarul proiectului are capacitatea de a mentine exploatarea investitiei si dupa finalizarea investitiei.

In cazul nostru, beneficiarul investitiei este o institutie publica, a caror resurse sunt asigurate prin fonduri publice. Asa cum reiese si din proiectiile analizei financiare, nivelul cheltuielilor de exploatare anuale nu sunt mari, ceea ce asigura in element in plus al sustenabilitatii.

Tinand cont de cele de mai sus, putem afirma ca proiectul are asigurate toate premisele sustenabilitatii.

Tabelele sustenabilitatii financiare a proiectului

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	implementarii	1	2	3	4	5
Plati pentru investitie cu TVA	-5.560.267,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari fonduri nerambursabile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Contributie buget propriu	5.560.267,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rambursare TVA investitie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din defalcari bugetare	0,0	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7
Plati aferente exploatarei	0,0	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7
Cash-flow sustenabilitate	0,0	0,0	1.724,9	439,5	4.830,4	180,3

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	6	7	8	9	10
Plati pentru investitie cu TVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari fonduri nerambursabile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Contributie buget propriu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rambursare TVA investitie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

Incasari din defalcari bugetare	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7
Plati aferente exploatarii	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7
Cash-flow sustenabilitate	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	11	12	13	14	15
Plati pentru investitie cu TVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari fonduri nerambursabile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Contributie buget propriu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rambursare TVA investitie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din defalcari bugetare	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7
Plati aferente exploatarii	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7
Cash-flow sustenabilitate	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	16	17	18	19	20
Plati pentru investitie cu TVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari fonduri nerambursabile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Contributie buget propriu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rambursare TVA investitie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din defalcari bugetare	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7
Plati aferente exploatarii	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7
Cash-flow sustenabilitate	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	21	22	23	24	25
Plati pentru investitie cu TVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari fonduri nerambursabile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Contributie buget propriu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rambursare TVA investitie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din defalcari bugetare	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7
Plati aferente exploatarii	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7
Cash-flow sustenabilitate	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	26	27	28	29	30
Plati pentru investitie cu TVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari fonduri nerambursabile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Contributie buget propriu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rambursare TVA investitie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din defalcari bugetare	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7
Plati aferente exploatarii	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7
Cash-flow sustenabilitate	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

4.6.9. Calculul cofinantarii – gradului de interventie financiara

Proiectul vizat, nu este un proiect generator de venituri. Conform definitiei Comiiei Europene Proiect generator de venituri reprezinta orice operatiune ce implică investii în infrastructură, a cărei utilizare este supusă unor taxe care sunt suportate în mod direct de utilizatori, și orice operatiune ce implică vânzarea sau închirierea de terenuri sau clădiri sau prestarea de servicii contra cost. Astfel, **proiectul propus este proiect generator de venituri.**

In calculele financiare si cele economice se va tine cont de preverile masurii de finantare, in cadrul careia se va aplica.

4.6.10. Determinarea ratei de actualizare

Pentru actualizarea la zi a fluxurilor financiare si pentru calcularea valorii actualizate nete (VNAF), trebuie definita **rata actualizarii** corespunzatoare.

Sunt mai multe cai practice si teoretice pentru estimarea ratei de referinta care sa fie utilizata pentru actualizare in analiza financiara.

Rata actualizarii. Rata la care valorile viitoare sunt actualizate la zi. De obicei este aproximativ egala cu costul de oportunitate al capitalului. 1 euro investit la o rata anuala a ascontului de 4% va fi $1+4\%=1,04$ dupa un an; $(1,04)\times(1,04) = 1,1025$ dupa doi ani; $1,04)\times(1,04)\times(1,04) = 1,157625$ dupa trei ani, etc. Valoarea economica actualizata a unui Euro care va fi cheltuit sau castigat in doi ani este $1/1.1025=0,907029$; in trei ani $1/1,157625 = 0,863838$. Operatia ultima este inversul celei prezentate mai sus.

Rata de actualizare folosita în analiza financiară ar trebui să reflecte costul de oportunitate al capitalului pentru investitor. Aceasta poate fi considerata o rambursare anticipată pentru cel mai bun proiect alternativ.

Comisia recomandă aplicarea unei rate de actualizare financiară de 4% în termeni reali ca valoare orientativă pentru proiectele de investiții publice cofinanțate prin Fonduri.

4.6.11. Calculul si analiza indicatorilor de performanta financiari specifici investitiei

Nota : Valoarea reziduala a fost considerata ca fiind zero, pe urmatoarele considerente :

1. investitia vizata are un caracter public, non-comercial
2. compararea celor 3 metode (metoda valorii de lichidare, metoda fluxului financiar generat in anul N+1 dupa perioada de referinta si metoda deprecierei valorii luand in calcul gradul de uzura) trebuie sa aiba valori comparabile si asemenatoare
3. aplicarea metodei valorii de lichidare la finalul perioadei de referinta (pentru care a fost proiectata investitia) duce usor la concluzia ca aceasta valoare este "0" Solicitantul neputand valorifica investitia la finalul vietii proiectate (15 ani), cu atat mai putin la finalul celor 25 ani de previziune





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

4. aplicarea metodei fluxului financiar generat in anul N+1 dupa perioada de referinta, adica fluxul financiar generat in anul 26 de previziune duce tot la valoarea "0", in conditiile in care proiectul nu este generator de venituri/incasari, costurile fiind defalcate de la bugetul local exact pe masura valorii costurilor. Astfel, fluxul financiar generat in fiecare an este "0" iar in anul 26 (n+1) este tot "0"
5. aplicarea metodei deprecierei valorii luand in calcul gradul de uzura duce la un rezultat tot "0" al valorii reziduale, deoarece asa cum rezulta din partea tehnica a proiectarii investitiei, aceasta a fost proiectata pentru o perioada de 15 ani, perioada la care se considera ca uzura ei este maxima, investitia mai putand fi folosita doar datorita lucrarilor de mentenanta

Calculul fluxului de numerar si a indicatorilor de performanta financiara - tabelele analizei financiare

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	implementarii	1	2	3	4	5
Valoarea investitiei cu TVA	-5.560.267,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din fonduri PNDL si contributie proprie	5.560.267,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din defalcari bugetare	0,0	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7
Plati din exploatare	0,0	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7
Valoare reziduala	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sold neactualizat	0,0	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7
Rata de actualizare	1,0	0,962	0,925	0,889	0,855	0,822
Sold actualizat	0,0	-53.464,1	-51.407,8	-49.430,6	-47.529,4	-45.701,3

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	6	7	8	9	10
Valoarea investitiei cu TVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din fonduri PNDL si contributie proprie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din defalcari bugetare	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7
Plati din exploatare	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7
Valoare reziduala	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sold neactualizat	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7
Rata de actualizare	0,790	0,760	0,731	0,703	0,676
Sold actualizat	-43.943,6	-42.253,5	-40.628,3	-39.065,7	-37.563,2

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	11	12	13	14	15
Valoarea investitiei cu TVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din fonduri PNDL si contributie proprie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din defalcari bugetare	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7
Plati din exploatare	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7
Valoare reziduala	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sold neactualizat	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7
Rata de actualizare	0,650	0,625	0,601	0,577	0,555
Sold actualizat	-36.118,4	-34.729,3	-33.393,5	-32.109,2	-30.874,2





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	16	17	18	19	20
Valoarea investitiei cu TVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din fonduri PNDL si contributie proprie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din defalcari bugetare	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7
Plati din exploatare	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7
Valoare reziduala	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sold neactualizat	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7
Rata de actualizare	0,534	0,513	0,494	0,475	0,456
Sold actualizat	-29.686,7	-28.544,9	-27.447,0	-26.391,4	-25.376,3

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	21	22	23	24	25
Valoarea investitiei cu TVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din fonduri PNDL si contributie proprie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din defalcari bugetare	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7
Plati din exploatare	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7
Valoare reziduala	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sold neactualizat	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7
Rata de actualizare	0,439	0,422	0,406	0,390	0,375
Sold actualizat	-24.400,3	-23.461,8	-22.559,5	-21.691,8	-20.857,5

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	26	27	28	29	30
Valoarea investitiei cu TVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din fonduri PNDL si contributie proprie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din defalcari bugetare	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7	55.602,7
Plati din exploatare	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7
Valoare reziduala	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sold neactualizat	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	-55.602,7	2.447.920,1
Rata de actualizare	0,361	0,347	0,333	0,321	0,308
Sold actualizat	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul

4.6.12. Rezultatele analizei financiare

Formulele pentru calculul VNAF, RIRF folosite sunt:

$$NPV(S) = S_0 / (1+i)^0 + S_1 / (1+i)^1 + S_2 / (1+i)^2 + \dots + S_n / (1+i)^n$$

$$RIR = r_{min} + (r_{min} + r_{max}) * [VNA(+)/(VNA(+)+|VNA(-)|)]$$

VANF/c	- 5.749.868,41
RIRF/C	-7,87%
Fluxul de numerar	0

Concluzie:

- **sustenabilitatea proiectului: proiectul este sustenabil deoarece :**
 - **fluxul de numerar este pozitiv in toti anii de previziune.** Chiar daca este zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar, deoarece excedentele la finele fiecarui an sunt redirectionate





STUDIU DE FEZABILITATE

Iniintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

la buget, astfel nici o institutie de publica nu poate la finalul anului sa inregistreze excedent

- **finantarea activitatii de la bugetul de stat.** De asemenea sustenabilitatea proiectului mai este data si de faptul ca exploatare este publica, iar in Romania domeniul public este finantat de la Buget
- **VANF/C si RIRF/C este negativ si este <4% : rezulta in mod clar ca proiectul necesita ajutor financiar din partea fondurilor publice**

4.7. Analiza cost-eficacitate

4.7.1. Obiectivele si scopul analizei cost eficacitate

Analiza cost eficacitate evalueaza contributia proiectului la bunastarea economica a regiunii sau a tarii. Ea este efectuata in numele intregii societati (regiune sau tara) in locul doar al proprietarului infrastructurii ca in cazul analizei financiare.

Rezultatele analizei sunt reflectate in indicatorii: VNAE si RIRE. Sustenabilitatea economica a proiectului este data de existenta excedentului economic la finalul fiecarei perioade din anii de previziune.

4.7.2. Ipoteze si metode avute in vedere la elaborarea Analizei Economice

Realizarea analizei s-a facut plecand de la tabele analizei finciare pe baza carora s-au facut corectiile necesare. Aceste corectii au fost:

- **Corecții fiscale:** se deduc taxele indirecte (de ex. TVA), subvențiile și transferurile simple (de ex. plata contribuțiilor de asigurare socială). Cu toate acestea, prețurile trebuie să includă taxele directe. De asemenea, dacă anumite taxe indirecte/ subvenții sunt destinate corectării efectelor externe, atunci acestea trebuie să fie incluse.
- **Corecții pentru efectele externe:** este posibil să se genereze anumite impacturi care depășesc proiectul și afectează alți agenți economici fără a obține vreo compensație. Aceste efecte pot fi fie negative sau pozitive. Deoarece, prin definiție, efectele externe apar fără compensații monetare, acestea nu vor fi prezente în analiza financiară și prin urmare trebuie să fie estimate și evaluate.
- **De la prețuri de piață la prețuri contabile (fictive):** pe lângă denaturările fiscale și efectele externe, există și alți factori ce pot îndepărta prețurile de echilibrul pieței competitive (respectiv eficiente): regimurile de monopol, barierele comerciale, regulamentele de lucru, informațiile incomplete, etc. În toate aceste cazuri, prețurile de piață adoptate (respectiv financiare) sunt înșelătoare; în schimb, trebuie să se folosească prețuri contabile (fictive), care reflectă costurile de oportunitate ale intrărilor și disponibilitatea consumatorilor de a plăti ieșirile. Prețurile contabile se calculează prin aplicarea *factorilor de conversie* la prețurile financiare.





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

4.7.3. Identificarea si cuantificarea beneficiilor economice generate de proiect

Beneficiul 1.

- Locuri de munca create pe durata executiei – 24 locuri de munca
- Locuri de munca create pe durata exploatarii – 0 locuri de munca

In cuantificarea acestui beneficiu plecam de la premisa ca statul roman cheltuie lunar suma de cca 1750 ron cu fiecare persoana neocupata (reduceri, ajutoare somaj, subventii, etc)¹

Peste 400 de euro pe lună

COSTUL LUNAR CU UN ȘOMER CARE A AVUT UN SALARIU BRUT DE 1.881 DE LEI*

Taxe, impozite, contribuții	Valori minime (lei)	Taxe, impozite, contribuții	Valori minime (lei)
Indemnizația de șomaj	544	Fondul pentru accidente de muncă, boli profesionale (angajator)	3
Fondul de șomaj (angajat)	9	Contribuție pentru concedii și indemnizații (angajator)	16
Fondul de șomaj (angajator)	9	Fondul de garantare a creanțelor salariale (angajator)	5
CAS angajat	198	Comision ITM	5
CAS angajator	391	Total	1.750
CASS angajat	103		
CASS angajator	98		
Deducere personală (angajat)	140		
Impozit (angajat)	229		

* 1.881 lei este valoarea salariului mediu brut pe economie în octombrie 2009
SURSE: legislație, TaxHouse, bpv Grigorescu

Beneficiul 2.

- Beneficii economice rezultate din reducerea costurilor cu tratamentele medicale

Beneficiul 3.

- Reducerea efectului de migrație - efect economic

4.7. 4. Identificarea si cuantificarea externalitatilor negative

In afara de beneficiile pozitive identificate, realizarea investitiei va genera si externalitati negative, si anume:

- pe timpul realizarii lucrarilor va creste nivelul de poluare din zona, indiferent de masurile de protectie avute in vedere pentru protectia mediului. Statistic, pentru indepartarea efectelor negative ale unei lucrari de aceasta anvergura, se cheltuiește cca 0,2% din valoarea lucrarilor in primul an si cca 0,1% din valoarea investitiei pe o durata de 3 ani de la finalizare

¹ <http://www.zf.ro/profesii/cat-ne-costa-desfiintarea-locurilor-de-munca-statul-pierde-5-000-de-euro-pe-an-cu-fiecare-somer-5303474> si informatie confirmata de catre TAXHouse - Anca Grigorescu, avocat partener in cadrul casei de avocatura bpv Grigorescu



STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

Tinand cont de specificul investitiei, nu au mai putut fi identificate ale externalitati negative care sa afecteze economic investitia.

4.7.5. Corectii fiscale si Conversia preturilor de piata

Din punct de vedere al corectiilor fiscale, singurele corectii care se impun sunt:

- eliminarea TVA-ului din costurile de mentenanta (asa cum a fost precizat la sectiunea de setimare a costurilor, TVA-ul a fost luat in calcul) cat si din investitie
- eliminarea costurilor cu avizele si taxele din investitie
- eliminarea costurilor cu diversele si neprevazutele din investitie
- eliminarea impozitului pe profit si dividendele constructorului

Referitor la conversia preturilor de piata, in cazul nostru nu au fost incluse costuri (cu exceptia TVA-ului) ce ar trebuie sa fie corectate, in conformitate cu GHIDUL NATIONAL PRIVIND ANALIZA COST BENEFICIU, elaborat de JASPERS in colaborare cu Ministerul Economiei si Finantelor, disponibil la

http://discutii.mfinante.ro/static/10/Mfp/evaluare/GhidACB_RO.pdf.

Astfel, conform acestui ghid, nici una din categoriile enumerate nu se regasesc printre costurile proiectului.

Categorie de cost	Factor de conversie	Comentariu
Articole care se pot comercializa	1	
Articole care nu se pot comercializa	1	dacă nu se justifică altfel
Forța de muncă calificată	1	
Forța de muncă necalificată	SWRF	formula de calcul $(1-u) \times (1-t)$
Achiziția de teren	1	dacă nu se justifică altfel
Transferuri financiare	0	

4.7.6. Calculul indicatorilor de performanta economici

Costurile si beneficiile care apar in diferite momente trebuie actualizate. Procesul de actualizare este efectuat, ca si in cazul analizei financiare, dupa determinarea tabelului pentru analiza economica.

Rata actualizarii in analiza economica a proiectelor de investitii – rata actualizarii sociala incearca sa reflecte viziunea sociala asupra modului in care costurile si beneficiile viitoare trebuie evaluate in raport cu cele actuale. Ea poate diferi de rata actualizarii financiare in cazul in care piata capitalului este imperfecta (ceea ce se intampla intotdeauna in realitate).

Literatura teoretica si practica internationala prezinta o gama larga de abordari in interpretarea si alegerea valorii ratei actualizarii sociale care sa fie adoptata. Experienta internationala este foarte larga si a implicat diferite tari ca si organizatii internationale.

Cu toate acestea o rata a actualizarii sociale europene de 5% poate avea justificari diferite si poate furniza un jalon standard pentru proiectele cofinantate de UE.



**STUDIU DE FEZABILITATE**

Infiiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

Element calcul	Periaoaada	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	implementarii	1	2	3	4	5
Corectii Fiscale	1.663.806	8.878	8.878	8.878	8.878	8.878
<i>Eliminarea TVA-ului din investitie</i>	880.356					
<i>Eliminarea costurilor cu avizele si taxele din investitie</i>	46.456					
<i>Eliminarea costurilor cu diversele si neprevazutele din investitie</i>	50.000					
<i>Eliminarea TVA din costurile de operare</i>		8.878	8.878	8.878	8.878	8.878
<i>Eliminarea impozitului pe profit si dividende</i>	686.994	-	-	-	-	-
<i>Diferentele de costuri achitate de populatie</i>	550.944	641.850	641.850	641.850	641.850	641.850
Beneficii economice	550.944	-				
<i>Locuri de munca create pe durata executiei</i>		-	-	-	-	-
<i>Locuri de munca create pe durata exploatarii</i>		58.350	58.350	58.350	58.350	58.350
<i>Reducerea costurilor cu sanatatea</i>		583.500	583.500	583.500	583.500	583.500
<i>Reducerea efectelor migratiei</i>	-	-	-	-	-	-
	116.836	58.418	29.209	14.604	-	-
Externalitati negative	-	-	-	-		
	116.836	58.418	29.209	14.604		
<i>Efectul poluarii din timpul lucrarilor</i>	-	-	-	-	-	-
	5.560.268	53.464	51.408	49.431	47.529	45.701
Cash flow financiar neactualizat	2.097.914	592.310	621.519	636.123	650.728	650.728
Cash flow economic neactualizat	1,00	0,96	0,92	0,88	0,84	0,80
<i>Factor de actualizare</i>	-					
	3.462.353,4		522.067,	514.116,	505.818,	485.504,
	5	515.641,87	72	81	81	06
Cash flow economic actualizat	Periaoaada	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul

Element calcul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	6	7	8	9	10
Corectii Fiscale	8.878	8.878	8.878	8.878	8.878
<i>Eliminarea TVA-ului din investitie</i>					
<i>Eliminarea costurilor cu avizele si taxele din investitie</i>					
<i>Eliminarea costurilor cu diversele si neprevazutele din investitie</i>					
<i>Eliminarea TVA din costurile de operare</i>	8.878	8.878	8.878	8.878	8.878
<i>Eliminarea impozitului pe profit si dividende</i>	-	-	-	-	-
<i>Diferentele de costuri achitate de populatie</i>	641.850	641.850	641.850	641.850	641.850
Beneficii economice					
<i>Locuri de munca create pe durata executiei</i>	-	-	-	-	-
<i>Locuri de munca create pe durata exploatarii</i>	58.350	58.350	58.350	58.350	58.350



**STUDIU DE FEZABILITATE**

Infiiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

<i>Reducerea costurilor cu sanatatea</i>	583.500	583.500	583.500	583.500	583.500
<i>Reducerea efectelor migratiei</i>	-	-	-	-	-
Externalitati negative					
<i>Efectul poluarii din timpul lucrarilor</i>	-	-	-	-	-
	43.944	42.253	40.628	39.066	37.563
Cash flow financiar neactualizat	650.728	650.728	650.728	650.728	650.728
Cash flow economic neactualizat	0,77	0,73	0,70	0,67	0,64
<i>Factor de actualizare</i>	465.946,95	447.124,21	429.012,83	411.590,09	394.833,63
Cash flow economic actualizat	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul

Element calcul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	11	12	13	14	15
Corectii Fiscale	8.878	8.878	8.878	8.878	8.878
<i>Eliminarea TVA-ului din investitie</i>					
<i>Eliminarea costurilor cu avizele si taxele din investitie</i>					
<i>Eliminarea costurilo cu diversele si neprevazutele din investitie</i>					
<i>Eliminarea TVA din costurile de operare</i>	8.878	8.878	8.878	8.878	8.878
<i>Eliminarea impozitului pe profit si dividende</i>	-	-	-	-	-
<i>Diferentele de costuri achitate de populatie</i>	641.850	641.850	641.850	641.850	641.850
Beneficii economice					
<i>Locuri de munca create pe durata executiei</i>	-	-	-	-	-
<i>Locuri de munca create pe durata exploatarii</i>	58.350	58.350	58.350	58.350	58.350
<i>Reducerea costurilor cu sanatatea</i>	583.500	583.500	583.500	583.500	583.500
<i>Reducerea efectelor migratiei</i>	-	-	-	-	-
Externalitati negative					
<i>Efectul poluarii din timpul lucrarilor</i>	-	-	-	-	-
	36.118	34.729	33.394	32.109	30.874
Cash flow financiar neactualizat	650.728	650.728	650.728	650.728	650.728
Cash flow economic neactualizat	0,62	0,59	0,56	0,54	0,52
<i>Factor de actualizare</i>	378.721,47	363.232,04	348.344,19	334.037,24	320.291,00
Cash flow economic actualizat	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul

Element calcul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	16	17	18	19	20
Corectii Fiscale	8.878	8.878	8.878	8.878	8.878
<i>Eliminarea TVA-ului din investitie</i>					
<i>Eliminarea costurilor cu avizele si taxele din investitie</i>					
<i>Eliminarea costurilo cu diversele si neprevazutele din investitie</i>					
<i>Eliminarea TVA din costurile de operare</i>	8.878	8.878	8.878	8.878	8.878
<i>Eliminarea impozitului pe profit si dividende</i>	-	-	-	-	-
<i>Diferentele de costuri achitate de populatie</i>	641.850	641.850	641.850	641.850	641.850
Beneficii economice					
<i>Locuri de munca create pe durata executiei</i>	-	-	-	-	-





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

<i>Locuri de munca create pe durata exploatarii</i>	58.350	58.350	58.350	58.350	58.350
<i>Reducerea costurilor cu sanatatea</i>	583.500	583.500	583.500	583.500	583.500
<i>Reducerea efectelor migratiei</i>	-	-	-	-	-
Externalitati negative					
<i>Efectul poluarii din timpul lucrarilor</i>	-	-	-	-	-
	29.687	28.545	27.447	26.391	25.376
Cash flow financiar neactualizat	650.728	650.728	650.728	650.728	650.728
Cash flow economic neactualizat	0,49	0,47	0,45	0,43	0,41
<i>Factor de actualizare</i>	307.085,73	294.402,21	282.221,73	270.526,06	259.297,49
Cash flow economic actualizat	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul

Element calcul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	21	22	23	24	25
Corectii Fiscale	8.878	8.878	8.878	8.878	8.878
<i>Eliminarea TVA-ului din investitie</i>					
<i>Eliminarea costurilor cu avizele si taxele din investitie</i>					
<i>Eliminarea costurilo cu diversele si neprevazutele din investitie</i>					
<i>Eliminarea TVA din costurile de operare</i>	8.878	8.878	8.878	8.878	8.878
<i>Eliminarea impozitului pe profit si dividende</i>	-	-	-	-	-
<i>Diferentele de costuri achitate de populatie</i>	641.850	641.850	641.850	641.850	641.850
Beneficii economice					
<i>Locuri de munca create pe durata executiei</i>	-	-	-	-	-
<i>Locuri de munca create pe durata exploatarii</i>	58.350	58.350	58.350	58.350	58.350
<i>Reducerea costurilor cu sanatatea</i>	583.500	583.500	583.500	583.500	583.500
<i>Reducerea efectelor migratiei</i>	-	-	-	-	-
Externalitati negative					
<i>Efectul poluarii din timpul lucrarilor</i>	-	-	-	-	-
	24.400	23.462	22.559	21.692	20.857
Cash flow financiar neactualizat	650.728	650.728	650.728	650.728	650.728
Cash flow economic neactualizat	0,40	0,38	0,36	0,35	0,33
<i>Factor de actualizare</i>	248.518,84	238.173,41	228.245,02	218.717,98	209.577,10
Cash flow economic actualizat	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul

Element calcul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	26	27	28	29	30
Corectii Fiscale	8.878	8.878	8.878	8.878	8.878
<i>Eliminarea TVA-ului din investitie</i>					
<i>Eliminarea costurilor cu avizele si taxele din investitie</i>					
<i>Eliminarea costurilo cu diversele si neprevazutele din investitie</i>					





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

<i>Eliminarea TVA din costurile de operare</i>	8.878	8.878	8.878	8.878	8.878
<i>Eliminarea impozitului pe profit si dividende</i>	-	-	-	-	-
<i>Diferentele de costuri achitate de populatie</i>	641.850	641.850	641.850	641.850	641.850
<i>Beneficii economice</i>					
<i>Locuri de munca create pe durata executiei</i>	-	-	-	-	-
<i>Locuri de munca create pe durata exploatarii</i>	58.350	58.350	58.350	58.350	58.350
<i>Reducerea costurilor cu sanatatea</i>	583.500	583.500	583.500	583.500	583.500
<i>Reducerea efectelor migratiei</i>	-	-	-	-	-
<i>Externalitati negative</i>					
<i>Efectul poluarii din timpul lucrarilor</i>	- 20.055	- 19.284	- 18.542	- 17.829	- 754.739
<i>Cash flow financiar neactualizat</i>	650.728	650.728	650.728	650.728	650.728
<i>Cash flow economic neactualizat</i>	0,32	0,30	0,29	0,28	0,27
<i>Factor de actualizare</i>	200.807,68	192.395,48	184.326,76	176.588,23	375.259,76
<i>Cash flow economic actualizat</i>	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul

c.7. Rezultatele analizei cost-eficacitate:

VANE/c	6.660.072,97
IRRE/c	11,97%
rB /C	1,11

Concluzie:

- **VANE/C este pozitiv si RIRE/C este mai mare de 5% : rezulta in mod clar ca proiectul este necesar si dorit, si necesita finantare prin fonduri publice**

4.8. Analiza de senzitivitate

O imagine completa asupra proiectului de investitii vizat este data de analiza riscurilor pe care le implica realizarea lui si a sensibilitatii indicatorilor financiari si economici la diferite fluctuatii/variabile critice care pot influenta proiectul.

4.8.1. Identificarea variabilelor critice

Scopul analizei senzitivitatii este de a selecta «variabilele critice» ai parametrii modelului, care este acela ale carui variatii, pozitive sau negative, comparate cu valoarea utilizata ca cea mai buna estimare in cazul de baza, au cel mai mare efect asupra ratei interne a rentabilitatii sau asupra valorii actuale nete. Criteriile care vor fi adoptate pentru alegerea variabilelor critice difera in functie de proiectul specific si trebuie sa fie corect evaluate caz cu caz. Drept criteriu general recomandam sa se ia in considerare acei parametri pentru care o variatie (pozitiva sau negativa) de 1 % provoaca cresterea cu 1% a ratei interne a rentabilitatii sau cu 5 % a valorii actuale nete.





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

Din analiza detaliata a diversilor factori care pot influenta investitia, *enumeram*:

- dinamica preturilor - Rata inflatiei, rata de crestere a salariilor reale, preturile energiei, schimbarile de preturi ale bunurilor si serviciilor.
- date referitoare la cerere – volumul traficului
- costurile investitiei – modificarea costurilor investitiei ca urmare a modificarii generale a situatiei in domeniul constructiilor

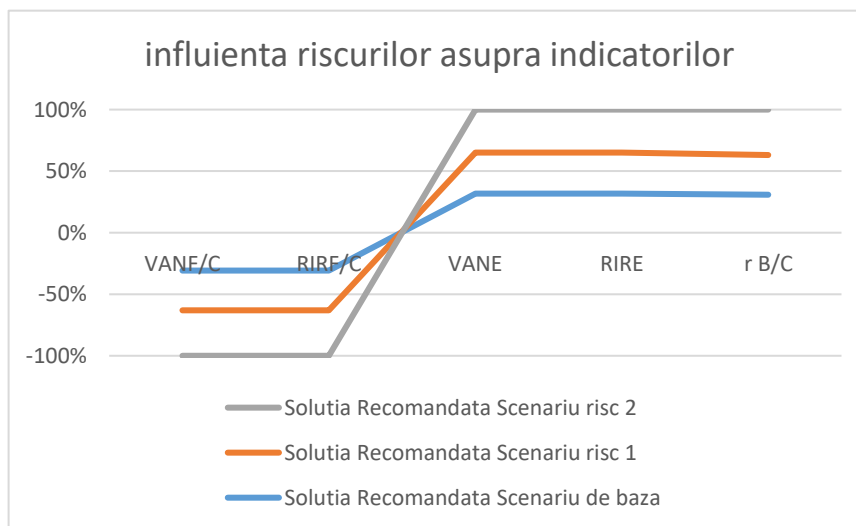
In functie de factorii de mai sus, s-au identificat urmatoarele 2 scenarii:

- cresterea costului investitional cu 10%
- cresterea costurilor de operare (materiale intretinere, mentenanta) cu 10 %

4.8.1. Rezultatele analizei de senzitivitate

In urma analizei implicatiilor scenariilor s-a tras urmatoare concluzie:

Indicator	Scenariu: cresterea costurilor de operare (materiale intretinere, mentenanta) cu 10 %	Scenariu: cresterea costului investitional cu 10%
VNAF	Ramane negativa	Ramane negativa
VNAE	Ramane pozitiva	Ramane pozitiva
RIRF	Ramane mai mic de 4%	Ramane mai mic de 4%
RIRE	Ramane mai mare decat 5%	Ramane mai mare decat 5%
B/C calculat economic	Ramane supraunitar	Ramane supraunitar





4.9. Analiza de riscuri

Din punct de vedere al analizei de risc, mentionam ca aceasta a fost abordata doar din punct de vedere al analizei calitative.

Aceasta concluzie este sustinuta si de catre faptul ca in urma analizei de senzitivitate nu s-au identificat riscuri care sa justifice elaborarea unei analize de risc pe baza analizei de senzitivitate si automat o analiza a distributiilor de probabilitate la analiza riscului.

Procesul de management a riscului comporta sase etape principale:

1. Conceperea unui plan de management a riscurilor;
2. Identificarea riscurilor;
3. Analiza calitativa a riscurilor;
4. Analiza cantitativa a riscurilor;
5. Elaborarea unui plan de raspuns la riscuri;
6. Monitorizarea riscurilor cunoscute si cercetarea posibilitatii de aparitie a unor noi riscuri.

Conceperea unui plan de management a riscurilor

Conform ultimelor concepte in domeniu, riscul este considerat un eveniment incert care poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra obiectivelor proiectului.

Riscul este caracterizat de urmatoarele caracteristici:

- *Probabilitate de aparitie
- *Impactul produs(consecinta aparitiei riscului) :
 - Impact negativ;
 - Impact pozitiv;
- *Moment de aparitie, frecventa si iminenta de aparitie.

Elementele esentiale avute in vedere in elaborarea unui plan de management al riscurilor sunt:

- *Dezvoltarea unui plan de management realizat impreuna cu persoanele interesate de proiect (stakeholder) sau care ar putea fi afectate de implementarea investitiei;
- *Dezvoltarea unor elemente de cost al riscului;
- *Categoriile de risc, nivelele si probabilitati, impacturi estimate(avantajul acestei investigatii reprezinta folosirea modelelor de buna practica dezvoltate in domeniu) .

Identificarea riscurilor

Principalele metode de identificare a riscurilor sunt:

- *Brainstorming;
- *Tehnica Delphi;
- *Interviu;
- *Identificarea cauzelor sursa;



STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

*Analiza SWOT

Pre-conditia necesara inainte de inceperea proiectului este obtinerea finantarii. Aceasta presupune:

- *obtinerea aprobarii documentatiei de catre Solicitant si Ministerul de resort;
- *semnarea contractului de finantare intre Autoritatea de Management si Solicitant.

In cazul in care contractul de finantare nu va fi semnat din diverse motive, proiectul nu poate fi implementat. Solicitantul va lua masurile necesare pentru a indeplini toate cerintele in faza de contractare.

Avand in vedere anvergura proiectului de investitii, sustinerea financiara din partea Uniunii Europene este imperativ necesara, deoarece finantarea din surse proprii ar face imposibila realizarea obiectivelor propuse.

Nivelul 3

Riscurile care pot sa apara la implementarea activitatilor planificate sunt:

- Conditii meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrarilor de constructii;
- Nerespectarea termenelor de plata conform calendarului prevazut;
- Neincadrarea efectuarii lucrarilor de catre constructor in graficul de timp aprobat si in quantumul financiar stipulat in contractul de lucrari;
- Intarzieri in procedurile de achizitii a contractelor de furnizare, servcii sau lucrari;

Riscul de intarziere a lucrarilor ca urmare a conditiilor meteorologice nefavorabile este un risc comun tuturor proiectelor de investitie. Schimbarile climatice din ultimii ani a condus la o dificultate a constructorilor in aprecierea unui grafic de lucru realist.

Sistemul biocratic prezent si caracterul schimbator al legislatiei privind achizitiile publice au determinat, in practica, grave decalaje intre momentul planificat al platii si cel al platii efective. Avand in vedere, ca noile proceduri de plati prevad sistemul de decontare, se apreciaza ca potentiale deviatii de la calendarul de plati poate afecta grav solvabilitatea beneficiarului.

Practica implementarii proiectelor de investitii in infrastructura cu finantare europeana a demonstrat ca motivul principal al intarzierii receptiei lucrarilor de investitie se datoreaza unei proaste corelatii intre conditiile financiare si de timp stipulate in documentele de licitatie si posibilitatile reale ale antreprenorilor.

Riscul de nerespectare a graficului de organizare a procedurilor de achizitii poate apare ca urmare a influentei unor factori externi care sa produca decalaje fata de termenele stabilite initial. Aceste conditii externe, necontrolabile prin proiect, pot fi determinate, de exemplu, de lipsa de interes a furnizorilor specializati pentru tipul de actiuni ce vor fi licate, refuzul





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

acestora de a accepta conditiile financiare impuse de procedurile de licitatie sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot conduce la reluarea unor licitatii si depasirea perioadei de contractare estimate.

Nivelul 2

Atingeea obiectivelor specifice ale proiectului poate fi afectata de urmatoarele riscuri:

- Impact redus al strategiei de promovare in randul grupului tinta (populatie si agenti economici-utilizatori ai vehiculelor) ;
- Neutilizarea investitiei create la capacitatea proiectata.

Pentru ca investitia sa atinga indicatorii economici-financiari ai proiectului se va implementa un plan de marketing, al carui obiectiv va fi promovarea(constientizarea) in randul grupului tinta a facilitatilor/avantajelor aduse de realizarea investitiei. De indeplinirea acestui obiectiv depinde intr-o mare masura calitatea si coerenta planului de marketing.

Nivelul 1

Riscurile abordate la acest nivel sunt:

*Posibile neconcordanțe între strategiile locale și cele naționale de dezvoltare a transportului;
*Mediu legislativ incert datorita dorintei de armonizare a legislatiei romanesti la cea europeana.

Posibile neconcordanțe între politicile locale și cele regionale în domeniul transporturilor, reprezintă un risc ce poate periclita atingerea obiectivului general. În acest sens va trebui să existe o comunicare eficientă și permanentă între partenerii localii și factorii de decizie de la nivel central.

Din practica proiectelor finanțate de Uniunea Europeană s-a observat că modificările legislative dese și bruste pot afecta negativ succesul proiectelor.

Analiza calitativa a riscurilor

Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Elaborarea unui plan de raspuns la riscuri

Tehnici de control a riscului recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- Evitarea riscului** –implica schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului;
- Transferul riscului** –împartirea impactului negativ al riscului cu o terță parte(contracte de asigurare, garanții) ;





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

- **Reducerea riscului**-tehnici care reduc probabilitatea si/sau impactul negativ al riscului;
- Planuri de contingenta-planuri de rezerva care vor fi puse in aplicare in momentul aparitiei riscului.

Planul de raspuns la riscuri se face pentru acele riscuri cu un grad mai mare de aparitie:

RISFUL	Descriere
Riscul tehnic	<ul style="list-style-type: none">- Riscul ca obiectivul în cauză să nu se preteze din punct de vedere al activității/destinației. Acest risc este eliminat datorită buneii documentări și a experienței specialiștilor pe care beneficiarul i-a contactat în faza elaborării listei cu necesități.<ul style="list-style-type: none">o Riscul ca utilajele și echipamentele să se deprecieze moral. În domeniul obiectivului proiectului, evoluția tehnicii nu este foarte rapidă.o Riscul exploatării eronate. Personalul angajat pentru exploatare și a intervențiilor ulterioare va fi calificat și instruit pentru buna exploatare a investiției.- Riscul eficienței exploatării. Personalul de exploatare va fi specializat iar competențele acestora verificate și îmbunătățite continuu.
Riscul financiar	Riscul nerentabilității. Mediul rural trebuie să cunoască o aliniere la standardele U.E. astfel, investiția în cauză este privită ca un obiectiv necesar creșterii calității vieții locuitorilor din zonă.
Riscul sechestrului.	Acest risc nu poate avea loc în cadrul beneficiarului.
Riscul politic și social	Riscul de război. Situația socio - politică a României nu supune beneficiarul la un asemenea risc. Mișcări sociale. Nu se prognozează mișcări. Tălhării și vandalism. Obiectivele vor fi supravegheate permanent de către personal specializat în conformitate cu prevederile legislative în domeniul supravegherii și pazei obiectivelor strategice locale și naționale
Riscul demografic	<ul style="list-style-type: none">- creșterea populației din zonă peste capacitatea sistemului proiectat. La proiectarea sistemului s-a avut în vedere creșterea demografică. Astfel, investiția





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

	<p>va putea fi exploatată în bune condiții și în cazul creșterii populației conform previziunilor.</p> <ul style="list-style-type: none">- scăderea populației din zonă. Acest risc este eliminat datorită:<ul style="list-style-type: none">a. măsurilor luate de autorități privind stabilirea și sprijinirea tinerilor să rămână în zonăb. statisticilor regionale și naționale cu privire la mișcările demografice care arată scăderea migrației către zonele urbane
Riscul cerințelor obligatorii	Foarte importante în această categorie de riscuri este riscul legat de alinierea la standardele din domeniu. Prin dotarea și achizițiile vizate prin proiect, acest risc este eliminat, beneficiarul asigurând îndeplinirea standardelor impuse.

5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

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

În cadrul obiectivului se propun două scenarii:

Scenariul 1 – fără investiție;

În cadrul scenariului fără investiție nu se va realiza investiția.

Scenariul fără investiție nu atinge obiectivele generale și specifice enunțate în prezentul studiu. Prin urmare, fără realizarea unui obiectiv în cadrul căruia să se desfășoare activități de prevenție în domeniul sanitar - edilitar, educație sanitar - edilitară,

Scenariul 2 Recomandat – Realizarea rețelelor pluviale pe str. Foisorului si str. Fortului din conducte PVC KG

Scenariul 3 – Realizarea rețelelor pluviale pe str. Foisorului si str. Fortului din conducte corugate HDPE

Varianta constructivă adoptată (Scenariul 2) pentru infiiintare retele apa pluviala str. Fortului si Str. Foisorului are avantaje considerabile față de alte soluții tehnice (spre exemplu apa pluviala nu va fi deversata in proprietati, creend inundatii), acest lucru implică un cost scăzut al investitiei



STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

Variantele care pot fi luate in considerare sunt urmatoarele:

- A. Optiunea zero – fara a realiza nici o investitie, lasand situatia asa cum este in momentul de fata
- B. Optiunea maxima – realizarea investitiei recomandate de proiectant (Scenariul 2)

Analiza optiunii zero – a nu se face nici o investitie, situatia ramand asa cum este in prezent.

Nerealizarea nici unei investitii pentru a remedia situatia actuala are urmatoarele **dezavantaje majore**:

- Păstrarea decalajului dintre Romania și U.E., decalaj care se încearcă a fi diminuat odată cu poziția României de stat membru U.E.
- Imposibilitate de dezvoltare rurală a zonei de E a României;
- Ineficientizarea Administrației Locale-prin imposibilitatea de a realiza infrastructuri de interes local;
- Cresterea imbolnavirilor datorate lipsei de igiena;
- Infiltrațiile ce afectează apele subterane și apele de suprafață – poluarea mediului
- Antrenarea deșeurilor în situații de inundare, creându-se focare de infecție
- Gradul scazut de igienă din cadrul gospodăriilor, fapt ce duce la dezvoltarea unor boli mai ales în rândul copiilor si animalelor
- Imposibilitatea dezvoltării economice a zonei prin atragerea de investiții

Avantajele minore ale variantei zero:

- Nu necesita investitie, situatia ar ramane aceeaasi.

Analiza implicatiilor financiare ale variantei zero:

Nivel investitional: 0 lei

Valoarea lucrarilor C+M = 0 lei

Analiza optiunii maxime – realizarea investitiei recomandate de proiectant

Avantajele majore ale variantei maxime:

- Reducerea decalajului dintre Romania și U.E., decalaj care se încearcă a fi diminuat odată cu poziția României de stat membru U.E.
- Dezvoltarea rurală a zonei;
- Cresterea eficientei Administrației Locale-prin imposibilitatea de a realiza infrastructuri de interes local;
- Reducerea imbolnavirilor datorate lipsei de igiena;
- Reducerea infiltrațiilor ce afectează apele subterane și apele de suprafață – poluarea mediului
- eliminarea antrenarea deșeurilor în situații de inundare, creându-se focare de infecție
- Reducerea gradului de nitriți din pânza freatică exploatată (compuși ce declanșează boli grave la copii „boala sângelui albastru”)
- Păstrarea atitudinii prietenoase a persoanelor din mediul rural față de mediu și natură
- Crestrea premiselor dezvoltării economice a zonei prin atragerea de investiții





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

Dezavantaje minore ale variantei maxime:

- Cost ridicat investitional
- Se executa in 12 luni

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

In cele ce urmeaza se va realiza o analiza a avantajelor prin intermediul careia se vor lua in calcul parametrii urmariti in cele 2 variante generate anterior:

CRITERII DE ANALIZA	Scenariul A - a nu face nimic	Scenariul B - a face maximul
Contributia la cresterea economica a zonei	0	7
Contributia la dezvoltarea zonei	0	6
cresterea veniturilor prin reducerea cheltuielilor	0	6
Cresterea timpului liber	0	4
Reducerea riscului de poluare a apelor	0	7
Cresterea igienei si a conditiilor de trai a populatiei concomitent cu reducerea numarului de imbolnaviri	0	6
Reducerea decalajului intre UE si Romania	0	7
Contributia la dezvoltarea zonelor rurale	0	6
Imbunatatirea imaginii administratiei publice locale	0	4
Costul investitional	10	2
TOTAL PUNCTAJ	10	55

Nota: modul de stabilire a punctajelor acordate a fost stabilit pe baza intrepretarilor proprii a elaboratorului si a aplicarii rationamentului profesional, tinand cont de analiza datelor tehnice din studiile tehnice ale proiectantului. Atat in teorie cat si in practica nu exista un algoritm specific al analizei multicriteriale cu criterii sau modalitati impuse de interpretare, aceasta fiind diferita de la investitie la investitie in functie de tipul acesteia, iar rezultatele analizate prin prisma aplicarii rationamentului profesional.



STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

Amplasamentul studiat se află în domeniul public al Comunei Domnesti

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Zona este echipata edilitar – energie electrica, rețea de alimentare cu apă, rețea de canalizare menajeră.

- Alimentarea cu apa rece – din rețeaua existentă în localitatea Domnesti.
- Apele pluviale. – Nu este cazul
- Apele menajere – apele menajere colectate, vor fi descărcate în sistemul de canalizare existent

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

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti

Etapa 1

Str. Foisorului

- Retea canalizare pluviala gravitationala L=676.71
- Guri de scurgere cu sifon si depozit, tip A1, rigola carosabila conform STAS 3272/80= 24 buc
- Racord gura scurgere PVC Dn200 mm= 84 m.
- Camine de vizitare conform Stas 2448/82= 15buc

Str. Fortului

- Retea canalizare pluviala gravitationala L=1625
- Guri de scurgere cu sifon si depozit, tip A1, rigola carosabila = 56 buc
- Racord gura scurgere PVC Dn200 mm= 196 m.
- Camine de vizitare conform Stas 2448/82= 28 buc

- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

*Scenariu recomandat:

Conducte gravitaționale (canalizare pluviala)

Conductele sunt executate din tuburi PVC-KG cu diametru de De 315/500/630mm, Sn 8, pentru retea si PVC Dn 200 mm pentru racordurile gurilor de scurgere





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

*Scenariu nerecomandat:

Conducte gravitaționale (canalizare pluviala)

Conductele sunt executate conducta corugata tip EEM HDPE OD cu diametru de De 315/500/630mm, Sn 8, pentru retea si Dn 200 mm pentru racordurile gurilor de scurgere

Din punct de vedere al solutiei tehnice scenariul nerecomandat este identic cu scenariul recomandat. Avand în vedere tema de proiectare pusă la dispoziție de beneficiar, precum și caracterul limitat din punct de vedere tehnic, diferența dintre cele două scenarii se rezumă la materialele din care este realizata rețeaua de canalizare pluviala (PVC-KG SN8 sau teava corugata HDPE OD)

RETEA CANALIZARE PLUVIALA

Se propune infiintarea sistemului de canalizare pluviala pe str. Fortului si pe str. Foisorului din conducta PVC-KG. Pe rețeaua nou infiintata se vor monta camine de vizitare conform STAS 2448/82 din maxim 60 in 60 m.

Preluarea apelor pluviale se va realiza prin intermediul gurilor de scurgere cu sifon si depozit, carosabile tip A1 montate la marginea carosabilului. Acestea se vor racorda cate doua, in caminele de vizitare nou executate iar racordul se va executa cu conducta PVC 200 mm.

Nr crt	Denumire strada	Lungime conducta	Diametru conducta	Camine	Guri de scurgere	Separator hidrocarburi
		[m]	[mm]	[buc]	[buc]	[buc]
0	1	2	3	4	4	4
1	Str. Foisorului	676.71	PVC 630 SN8	15	24	Separator Q 150 l/s
2	Str. Fortului	242	PVC 315 SN8	28	56	-
		420	PVC 500 SN8			
		963	PVC 630 SN8			

Apele pluviale colectate de rețelele noi executate, vor fi evacuate in Raul Ciorogarla. In amonte de deversare va exista un separator de hidrocarburi cu un debit de 150 l/s.

SEPARATOR DE HIDROCARBURI

Separatoarele de nămol și produse petroliere sunt utilizate pentru preepurarea apelor uzate impurificate cu uleiuri minerale si hidrocarburi, inaintea reintroducerii lor in circuitul natural, in scopul protejarii mediului inconjurator.

Instalațiile de separare a hidrocarburilor asigură calitatea apelor evacuate conform normativelor în vigoare EN-858, bazandu-se pe diferenta de densitate dintre apa si componentele de care este separata. Sunt alcatuite din unu sau mai multe compartimente in functie de debitul solicitat: separator de namol, unde are loc decantarea gravitațională a nămolului și separator de produse petroliere, dotat cu filtru de coalescenta.





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

La patrunderea apei in spearator prin conductele de legatura, sedimentele, care sunt mai grele decât apa, sunt reținute în trapa de nămol. În același timp, separarea uleiurilor emulsionate începe aici. Construcția trapei de nămol previne apariția vârfurilor de debit.

Particulele grosiere de hidrocarburi solubile sunt separate din apele uzate de către separator datorită diferenței de greutate specifi că între apă și ulei, părțile mai ușoare se ridică la suprafață și formează un strat.

Toate separatoarele sunt dotate cu dispozitiv automat de închidere calibrat pentru prevenirea deversărilor accidentale de produs petrolier. In cazul in care nivelul de ulei este foarte ridicat, dispozitivul inchide automat evacuarea pe conducta, urmand la indepartarea uleiului prin vidanjare.

Particule de ulei mineral dizolvate rămase în apa uzată sunt separate folosind efectul de coalescență. Picăturile de ulei aderă la suprafața fi ltrului coalescent.

Odată cu creșterea volumului de hidrocarburi, picăturile mari se desprind de pe suprafața fi ltrului și trec la suprafața apei.

Filtrele se verifica o data pe luna sau o data la 3 luni.

Filtrul scos se spală cu apă rece din furtun în apropierea admisiei în sistem după care se introduce la loc. Pentru o curatare eficientă se procedează în felul următor: se scoate filtrul, se spala prin presare repetata sub jet de apa până când nu mai iese nămol uleios din el. Este interzisă spalarea cu apa fierbinte. Având în vedere că filtrul este elementul cel mai important al sistemului, curățarea și verificarea continuă a acestuia are un rol determinant în buna funcționare a sistemului.

ESTE INTERZIS CURĂȚAREA FILTRULUI CU DETERGENȚI SAU CHIMICALE

Nu se recomandă spălarea cu apă fierbinte, deoarece filtrul se poate deteriora

SEPARATOR DEBIT NOMINAL 150 l-s

Este format din 3 bazine din beton armat cu diametrul exterior 2.56m, diametru interior 2.32m, inaltime exterioara 2.7m

Primul si al doilea bazin au rol de decantare a namolului, al treilea bazin are rol de decantor si separator de produse petroliere fiind dotat cu 6 filtre de coalescenta si dispozitiv automat de inchidere pentru in cazul depasirii nivelului de ulei.

Accesul la filtre, vidanjare, mentenata, se face prin intermediul golurilor de vizitare de la ficare bazin. Instalatia interioara este confectionata din PEHD

Configuratia instalatiei este formata din: teva intrare DN400, placa linistire si dirijare la evacuare (pentru primele doua bazine), teava intrare DN400, cutie cu 6 filtre de coalescenta, dispozitiv inchidere automat, teava evacuare DN400.

Filtrele sunt confectionate din compusi de fibre din Termo-Politilena (TPEC)





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

d) probe tehnologice și teste

Dupa finalizarea lucrărilor de punere în opera și montaj se vor efectua probe tehnologice si teste conform programului de control al calitatii verificari si incercari aprobat de Dirigintele de șantier.

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

- a) indicatori maximali, respectiv 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;

Valoarea totală (INV), Valoarea totală a investiției (inclusiv TVA) la nivelul prețurilor din 2023 este de:

Vt = 5560267.84 lei

Din care C+M = 4917581,61 lei

Valoarea totală a investiției (exclusiv TVA) la nivelul prețurilor din 2023 este de:

Vt = 4679911.43 lei

Din care C+M = 4132421.52 lei

- b) 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;

Nr crt	Denumire strada	Lungime conducta	Diametru conducta	Camine	Guri de scurgere	Separator hidrocarburi
		[m]	[mm]	[buc]	[buc]	[buc]
0	1	2	3	4	4	4
1	Str. Foisorului	676.71	PVC 630 SN8	15	24	Separator Q 150 l/s
2	Str. Fortului	242	PVC 315 SN8	28	56	-
		420	PVC 500 SN8			
		963	PVC 630 SN8			

- c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata de realizare a investiției – 12 luni, din care:

- Durata de proiectare + avizare + verificare tehnică faza SF+DTAC+PTh, achizitii publice – 9 luni;

- Durata de execuție, inclusiv recepția lucrărilor – 3 luni , de la data contractării cu contractantul declarat câștigător conform prevederilor legii achiziției cu modificările și completările ulterioare.

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

Realizarea investiției va respecta exigențele minime de calitate în vigoare.

Normativele care vor sta la baza detalierei soluțiilor de proiectare sunt:

STAS 10898-85 Alimentări cu apă și canalizări. Terminologie

SR 8591:1997 Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare

STAS 9312-87 Subtraversari de cai ferate și drumuri cu conducte

STAS 8591/1-91 Amplasarea în localități a Rețelelor subterane amplasate în săpătură

STAS 2308-81 Alimentări cu apă și canalizări. Capace și rame pentru cămine de vizitare

STAS 7656-90 Țevi din oțel sudate longitudinal pentru instalații

STAS 1243-88 Teren de fundare. Clasificarea și identificarea pământurilor

STAS 6054-77 Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României

STAS 2745-90 Teren de fundare. Urmărirea tasarilor construcțiilor prin metode topografice.

STAS 3300/1-85 Teren de fundare. Principii generale de calcul

STAS 1913/13-83 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor

STAS 1913/15-75 Teren de fundare. Determinarea greutății volumice pe teren

STAS 9850-89 Lucrări de îmbunătățiri funciare. Verificarea compactării terasamentelor

STAS 1848/1-86 Siguranța circulației. Indicatoare rutiere. Clasificare, simboluri și amplasare

STAS 1848/7-85 Siguranța circulației. Marcaje rutiere

STAS 297/1-88 Culori și indicatoare de securitate. Condiții tehnice generale

STAS 297/2-80 Indicatoare de securitate. Reprezentari

STAS 9824/5 Măsurători terestre. Trasarea pe teren a Rețelelor de conducte, canale și cabluri

C 56-2002 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor





STUDIU DE FEZABILITATE

Iniintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

C 16-1984 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente

C 169-88 Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale

C 159-89 Instrucțiuni tehnice pentru cercetarea terenului de fundare prin metoda penetrării în con, penetrare statică, penetrare dinamică, vibropenetrare

ST 010-1997 Specificație tehnică privind calitatea de performanță a echipamentelor pentru lucrări de fundații, pentru asigurarea calității construcțiilor, a protecției vieții și sănătății, a siguranței în exploatare și a protecției mediului

ST 005-1995 Specificație tehnică privind criteriile și nivelurile de performanță ale echipamentelor pentru lucrări de terasamente pentru asigurarea calității construcțiilor, a protecției vieții, a siguranței în exploatare și a protecției mediului ambiant

U 9/2-1985 Normativ privind întreținerea și repararea uneltelor, sculelor și dispozitivelor folosite în construcții

U 6-1978 Normativ privind lucrul utilajelor de construcții pe timp friguros

Legislația cadru:

Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții completata si modificata cf Legea 177/2015;

Legea nr. 107/1996 a apelor, republicata;

Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificata și completata prin Legea nr. 311/2004;

Legea nr. 137/1995 a protecției mediului, republicata;

Legea nr. 215/2001 privind Administratia Publica Locala;

Legea nr. 326/2002 privind serviciile publice de gospodarie comunala.

HG nr.622(r1)/.2007 privind stabilirea condițiilor de intoducere pe piata a produselor pentru construcții.

Direcțiile Uniunii Europene privind apa de suprafață și apă subterană:

DIRECȚIVA CONSILIULUI (75/440/CEE) din 16 iunie 1975 privind cerințele calitative pentru apă de suprafață destinata prepararii apei potabile în statele membre

DIRECȚIVA PARLAMENTULUI EUROPEAN și A CONSILIULUI 2000/60/CE din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politica comunitara în domeniul apei

DIRECȚIVA CONSILIULUI (76/464/CEE) din 4 mai 1976 privind poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității

DIRECȚIVA CONSILIULUI (80/68/CEE) din 17 decembrie 1979 privind protecția apelor subterane împotriva poluarii cauzate de anumite substanțe periculoase





STUDIU DE FEZABILITATE

Iniintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Finanțarea obiectivului se va realiza din fonduri proprii, fonduri din bugetul de stat și fonduri nerambursabile

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

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

In vederea obtinerii autorizatiei de construire se va emite un certificat e urbanism prin care se solicita avizele de principiu necesare realizarii obiectivului.

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Fiecare drum in parte din prezenta investitie va avea extras de carte funciara, fiind in proprietatea publica (UAT Domnesti).

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

Se va depune documentatie la agentia pentru protectia mediului Ilfov in vederea incadrarii proiectului

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Nu este cazul

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

Studiu topografic a fost pus la dispozitie de catre beneficiar.





STUDIU DE FEZABILITATE

Iniintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

- avizul beneficiarului de investiție privind necesitatea și oportunitatea realizării investiției;
- certificat de urbanism
- avizele privind asigurarea utilităților (apa, canalizare, telefonizare, gaze naturale, energie electrică);
- acordul de mediu;
- sanatatea populatiei
- alte avize de specialitate, stabilite potrivit dispozițiilor legale.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

PRIMARIA DOMNESTI – Sos. Alexandru Ioan Cuza nr. 25-27, Comuna Domnesti, Jud. Ilfov

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

Durata de implementare a obiectivului de investiție: **12 luni**

Durata de execuție: **3 luni**

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

Strategia de exploatare / operare și întreținere va fi asigurată de beneficiar.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Nu este cazul

8. Concluzii și recomandări

Conform prezentului studiu de fezabilitate rezultă faptul că realizarea investiției este necesară și oportună.

Prin realizarea proiectului urmează a fi realizat printr-o serie de obiective specifice:

- Prevenția în domeniul sanitar - edilitar, fiind cea mai ieftină și eficientă metodă de menținere a stării de sănătate a populației,
- Educația sanitar - edilitară,
- Îmbunătățirea stării de sănătate a populației,





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

- Evitarea riscului inundatiilor

La realizarea lucrărilor se vor lua măsuri de securitatea muncii și de protecție a vecinătăților.

Pentru prevenirea și reducerea impactului negativ asupra factorilor de mediu prin execuția lucrărilor se vor lua măsuri atât în perioada de construcție cât și de exploatare privind:

1. Protecția calității apelor

În timpul execuției lucrărilor se vor lua următoarele măsuri:

- la punctele de cazare se vor construi closete uscate cu două cabine amplasate la 100 m de cursul de apă;

- se va evita perturbarea scurgerii naturale a apelor în perioada execuției și în cea de funcționare a obiectivului;

- se va elimina pericolul poluării apelor subterane prin evitarea pierderilor de materiale și substanțe cu potențial poluant;

- se vor încheia contracte cu unități specializate în vederea utilizării și evacuării apelor.

În timpul exploatării obiectivului de investiție: pe perioada exploatării se execută lucrări de întreținere cu aceleași prevederi de la punctul anterior.

2. Protecția aerului

Utilajele tehnologice folosite în timpul construcției vor respecta prevederile HG 743/2002 privind stabilirea procedurilor de aprobare de tip a motoarelor cu ardere internă destinate mașinilor mobile nerutiere și stabilirea măsurilor de limitare a emisiei de gaze și particule poluante de la acestea.

3. Protecția solului și subsolului

În domeniul protecției calității solului se vor lua următoarele măsuri atât pe timpul execuției lucrărilor de execuție, cât și ulterior în perioada de exploatare:

- Se vor gospodări materialele de construcții numai în perimetrul de lucru fără a afecta vecinătățile pe platforme amenajate cu șanțuri perimetrare;

- Nu se va depăși suprafața necesară frontului de lucru;

- Se va evita tasarea și distrugerea solului și se vor reface terenurile ocupate temporar;

- Se vor întreține și exploata utilajele de transport în stare tehnică corespunzătoare, astfel încât să nu existe scurgeri de ulei, carburanți și emisii de noxe peste valorile admise;

- Se vor depozita deșeurile de orice natură numai în locurile special prevăzute în acest scop;

- Se va interzice depozitarea de materiale pe căile de acces sau pe spațiile care nu aparțin zonei de lucru;

- Se vor încheia contracte de servicii cu unități specializate în vederea asigurării eliminării, tratării și depozitării finale a deșeurilor;

- Se interzice depozitarea necontrolată a deșeurilor;

- Se vor colecta selectiv deșeurile tehnologice în spații amenajate în vederea valorificării celor reutilizabile prin unități specializate în valorificare și a descărcării la depozite de deșeuri din

9. DEVIZE: GENERAL, DEVIZE PE OBIECT, LISTE DE CANTITATI





STUDIU DE FEZABILITATE

Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti - etapa 1- Str. Foisorului si str. Fortului
Jud. Ilfov

B. PIESE DESENATE

1. *PG01 Plan General de amplasament*
2. *PS02 Plan Situatie Str. Fortului*
3. *PS03 Plan Situatie Str. Fortului*
4. *PL01 Profil longitudinal retea str. Fortului*
5. *PL02 Profil longituinal retea str. Foisorului*
6. *PD01- Detaliu tip pozare conducte si refacere*
7. *PD02 – Detaliu tip gura de scurgere*
8. *PD03 – Detaliu tip separator hidrocarburi*

Proiectant,

Arh./Ing. *George Popescu*






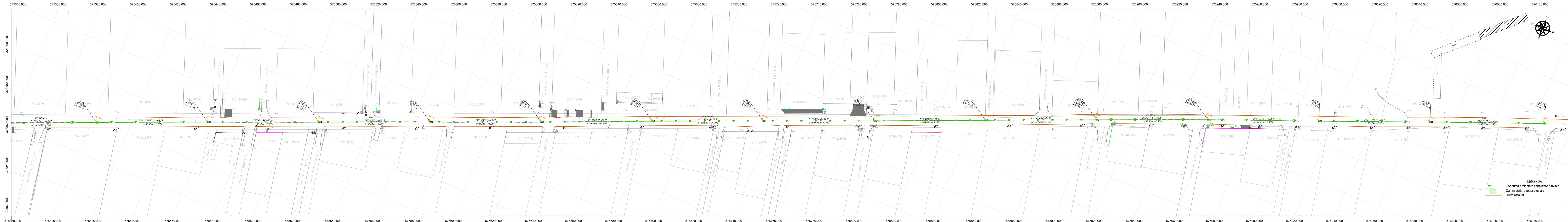
S.C. GPT PIPE PLAN S.R.L – RO40012187 – J40/14935/2018 –
Sediu social: Bd. 1 Decembrie 1918, nr. 27A, Bucuresti, Sector 3
Punct de lucru: Bd. Pipera nr. 1, Bl.1, Ap. 1 – Oras Voluntari , Jud. Ilfov.
Email: office@gptplan.ro; tel: 0746.231.043



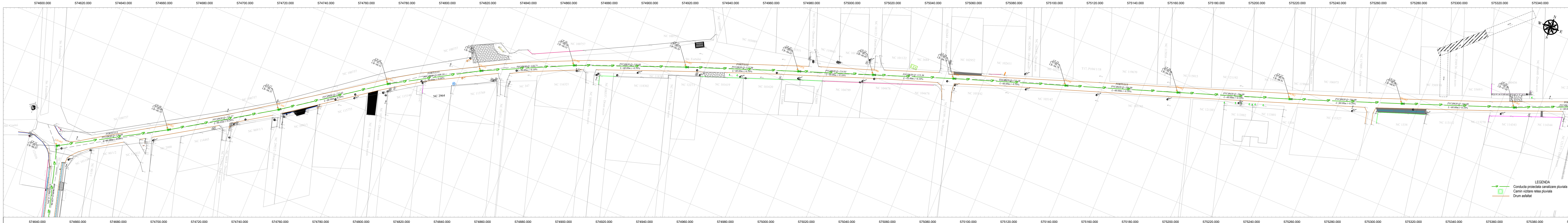
PLAN INCADRARE
SCARA 1:10000



Proiectant	 S.C. GPT PIPE PLAN S.R.L. J40/14935/2018 CUI RO 40012187 Bd. 1 Decembrie 1918, nr. 27A, Sector 3, Bucuresti		Beneficiar:	PRIMARIA COMUNEI DOMNESTI Str. Alexandru Ioan Cuza nr. 25-27 Com. Domnesti, Judet Ilfov	Proiect nr.	158
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect: Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti Etapa I Str. Foisorului si str. Fortului	Plansa nr.	PG01
Desenat	Niculae Adriana		1:10000			
Proiectat	ing. George Popescu		Data:	Titlu plansa:		
Sef proiect	ing. George Popescu		2023	PLAN AMPLASAMENT		



Proiectant	BPT PIPE PLAN S.R.L. Str. Alexandru Ioan Cuza nr. 25-27 Com. Domnesti, Județul Botoșani	Beneficiar	PRIMĂRIA COMUNEI DOMNEȘTI Str. Alexandru Ioan Cuza nr. 25-27 Com. Domnesti, Județul Botoșani	Proiect nr.	158
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	1:500	Faza
Desenat	Nicolae Adriana				S.F.
Proiectat	ing. George Popescu	Data:	2023		Titlu planșă:
Șef proiect	ing. George Popescu				PLAN SITUATIE



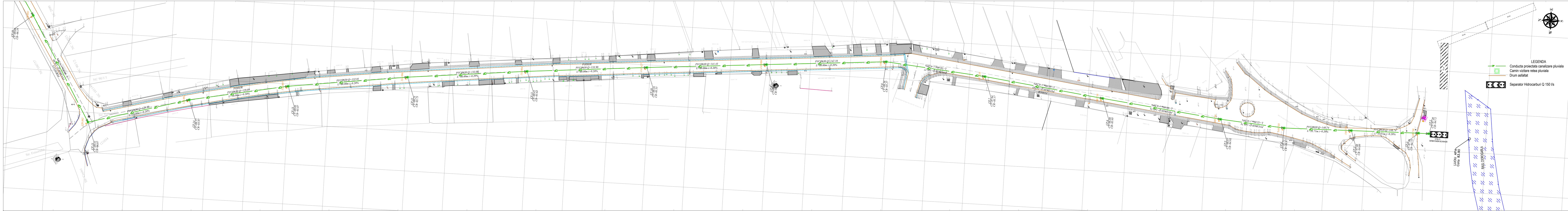
LEGENDA

	Conducta proiectata canalizare pluviala
	Camin vizitare retea pluviala
	Drum asfaltat

Proiectant	S.C. GPT PIPE PLAN S.R.L. 401465209/6 CUI RO 40012187 Bd. 1 Decembrie 1918, nr. 27A, Sector 3, Bucuresti	Beneficiar	PRIMARIA COMUNEI DOMNESTI Str. Alexandru Ioan Cuza nr. 25-27 Com. Domnesti, Judet Ilfov	Proiect nr.	158
Specificatie	Numa	Semnatura		Scara	1:500
Desenat	Niculae Adriana				
Proiectat	ing. George Popescu			Data:	2023
Self proiect	ing. George Popescu				
			Titlu planşa: PLAN SITUATIE STR. FORTULUI		
			Faza S.F.		
			Planşa nr. PS02		

574700.000

574720.000



- LEGENDA**
- Conducta proiectata canalizare pluviala
 - Camin vizitare retea pluviala
 - Drum asfaltat
 - Separator Hidrocarburi Q 150 l/s

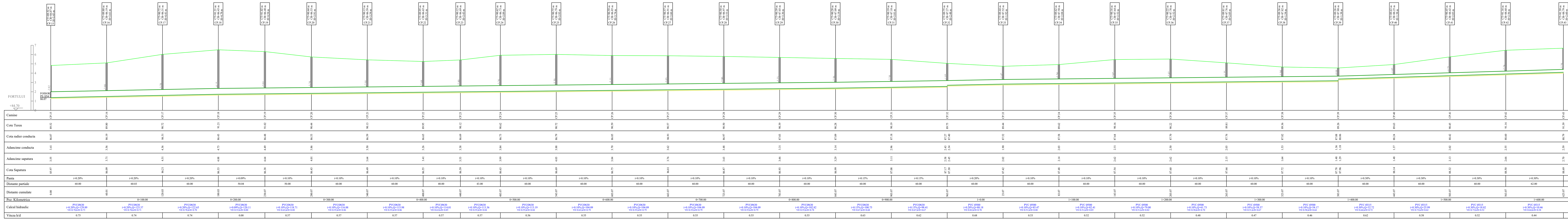
LUCRU APA
Cota: 83.90

323580.000

574600.000

574620.000

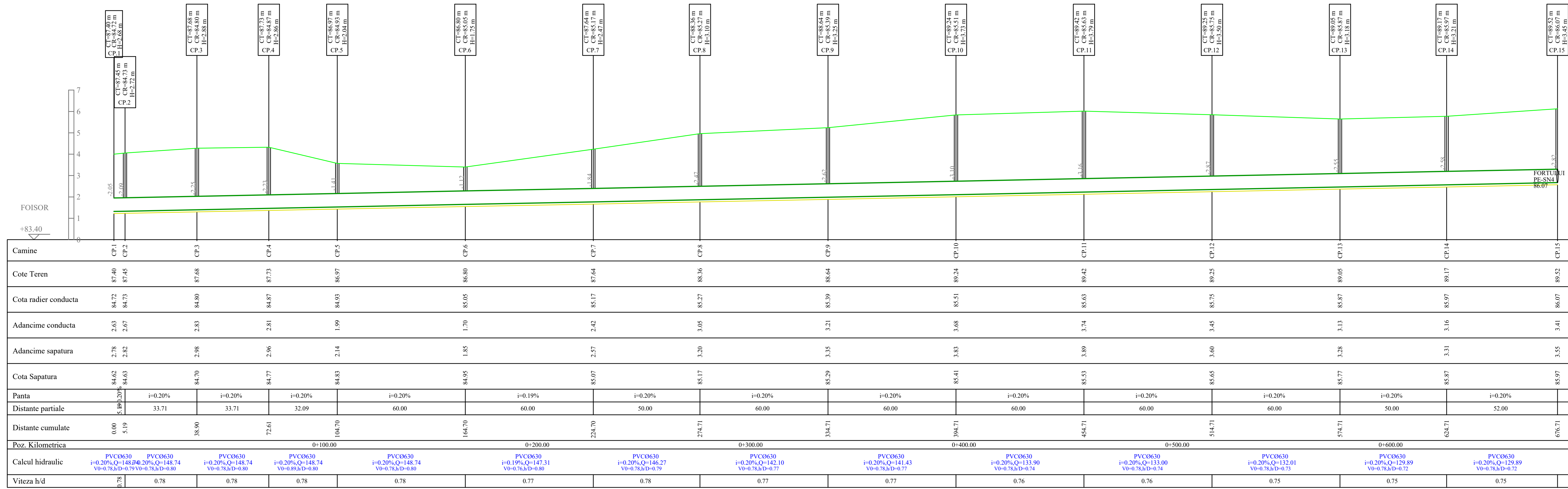
Proiectant	S.C. GPT PIPE PLAN S.R.L. Sosefului nr. 20 CUI RO 40012187	Beneficiar	PRIMARIA COMUNEI DOMNESTI Str. Alexandru Ioan Cuza nr. 25-27 Com. Domnesti, Judet Ilfov	Proiect nr.	158
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Titlu proiect	Faza
Desenat	Niculae Adriana		1:500	Infiriera canalizare pluviala in UAT Domnesti	S.F.
Proiectat	ing. George Popescu		Data:	Str. Focisorului si str. Forului	Titlu plansa:
Seif proiect	ing. George Popescu	2023		PLAN SITUATIE STR. FOISORULUI	Plansa nr.
					PS03



LEGENDA

- Conducta proiectata canalizare pluviala
- Nivel Teren
- Strat nisip

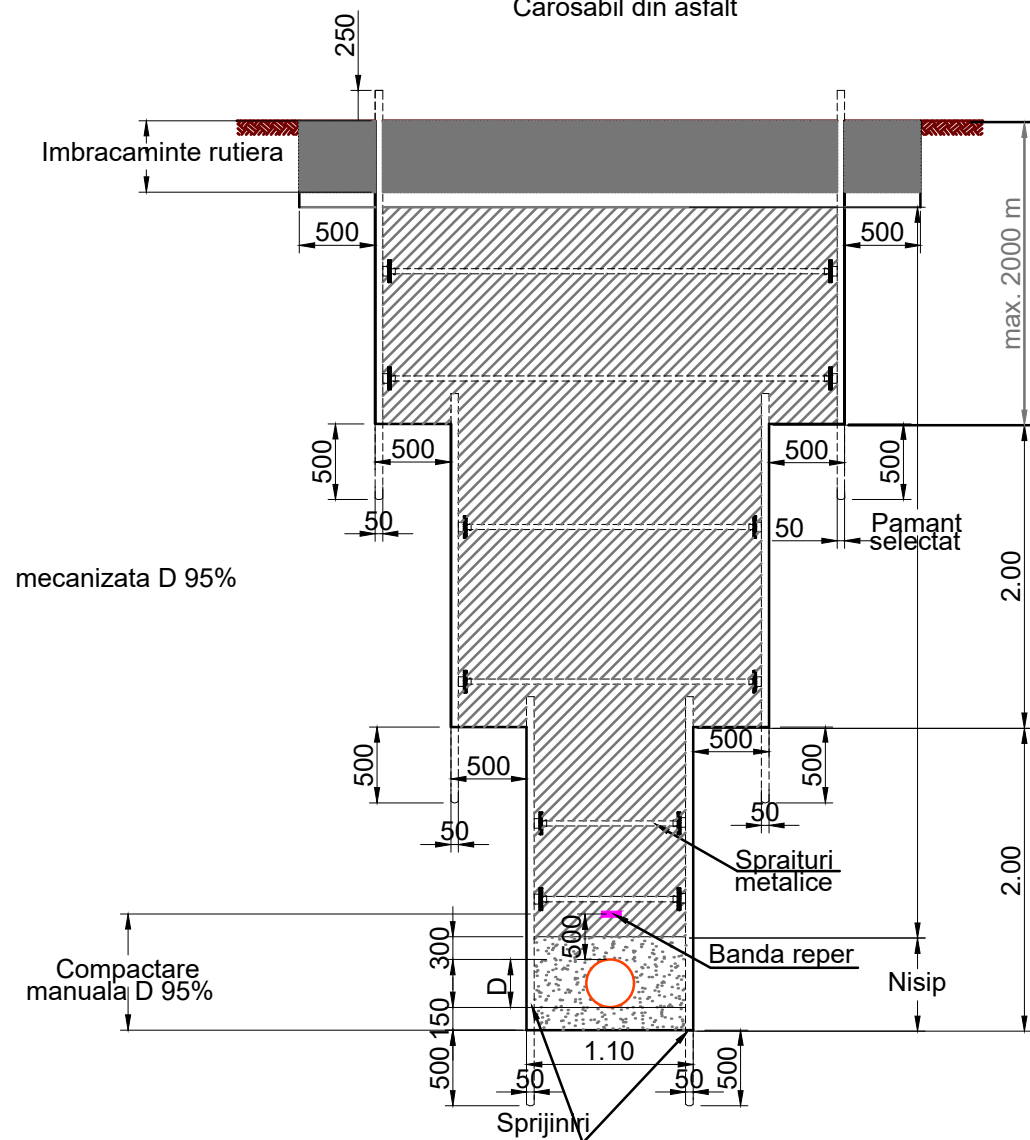
Proiectant: S.C. GPT PIPE PLAN S.R.L.
 Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI DOMNESTI
 Scara: 1:1000
 Data: 2023
 Proiectat: ing. George Popescu
 Sef proiect: ing. George Popescu
 Titlu planşa: Profil longitudinal Fortului
 Planşa nr. PL01



- LEGENDA
- Conducta proiectata canalizare pluviala
 - Nivel Teren
 - Strat nisip

Proiectant	S.C. GPT PIPE PLAN S.R.L. J40/14935/2018 CUI RO 40012187 Bd. 1 Decembrie 1918, nr. 27A, Sector 3, Bucuresti		Beneficiar:	PRIMARIA COMUNEI DOMNESTI Str. Alexandru Ioan Cuza nr. 25-27 Com. Domnesti, Judet Ilfov	Proiect nr.	158
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	1:1000	Faza	S.F.
Desenat	Niculae Adriana		Data:	2023	Titlu planșă:	Profil longitudinal Foisorului
Proiectat	ing. George Popescu					
Sef proiect	ing. George Popescu					

DETALIU SAPATURA
IMBRACAMINTE DRUM
Scara 1:50
Carosabil din asfalt



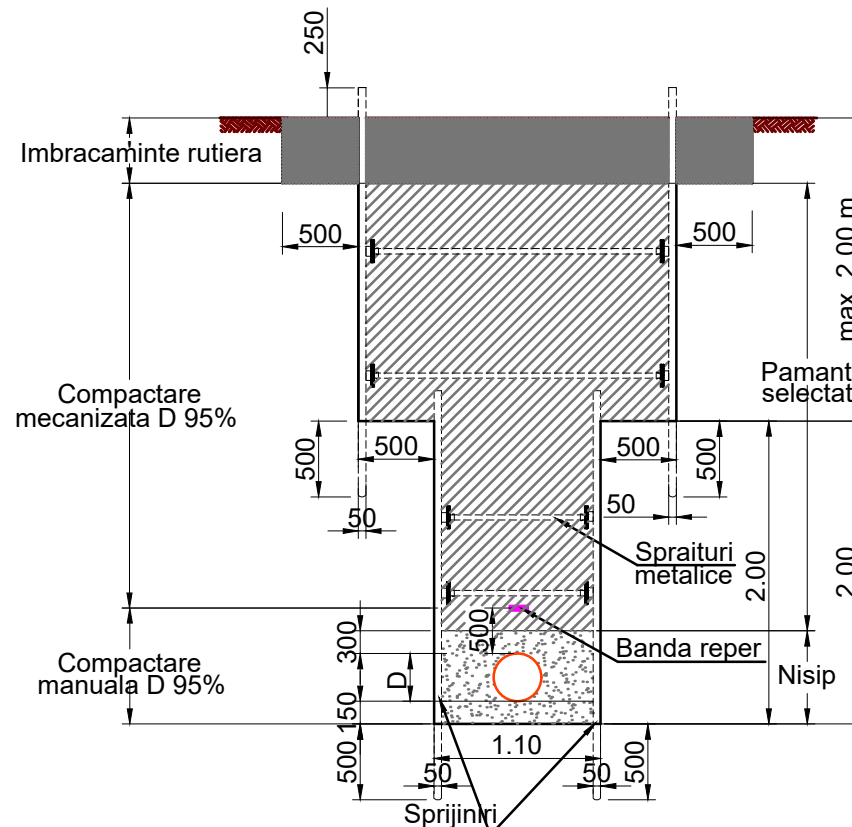
mecanizata D 95%

Compactare manuala D 95%

NOTA 2:
A se citi impreuna planurile de situatie si profilele longitudinale.

NOTA3:
D - Conducta PVC cu Dn 315 mm ÷ Dn 630mm

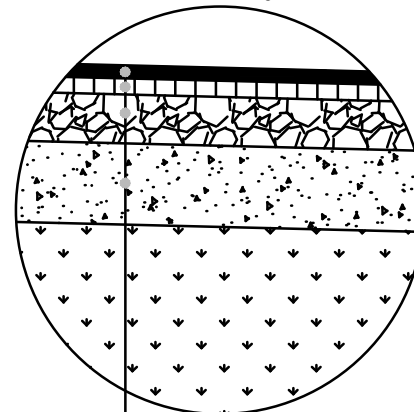
DETALIU SAPATURA
IMBRACAMINTE DRUM
Scara 1:50
Carosabil din asfalt



Compactare mecanizata D 95%

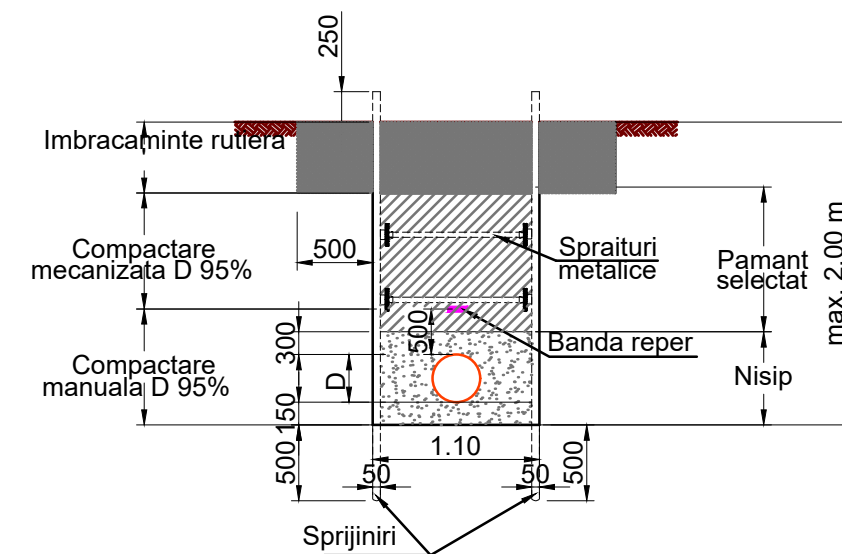
Compactare manuala D 95%

Structura rutiera semirigida pentru partea carosabila drumuri comunale (ASFALT)
Sc: 1:20



4 cm mixtura asfaltica stabilizata MAS16
5 cm beton asfaltic deschis BAD20
15 cm agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici
25 cm balast

DETALIU SAPATURA
IMBRACAMINTE DRUM
Scara 1:50
Carosabil din asfalt






Compactare mecanizata D 95%

Compactare manuala D 95%

NOTA1:

1. Refacerile de drumuri, pot fi modificate, pentru a indeplini cerintele locale in urma acordului scris al Inginerului.
2. Aceasta plansa se va corela cu specificatiile relevante si alte planse de referinta.
3. Toate dimensiunile si cotele vor fi verificate pe teren inainte de inceperea lucrarilor.
4. Detaliile de refacere a imbracamintii rutiere sunt informative.

-In conformitate cu normativul P 100-1-2013 Clasa de importanta este III
-In conformitate HG 766-1997 Categoria de importanta este C
-Exigenta de performanta: B9, Is

Proiectant	 S.C. GPT PIPE PLAN S.R.L. J40/14935/2018 CUI RO 40012187 Bd. 1 Decembrie 1918, nr. 27A, Sector 3, Bucuresti	Beneficiar:	PRIMARIA COMUNEI DOMNESTI Str. Alexandru Ioan Cuza nr. 25-27 Com. Domnesti, Judet Ilfov	Proiect nr.	158
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect:	Faza
Desenat	Niculae Adriana		-	Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti Etapă I Str. Foisorului si str. Fortului	S.F.
Proiectat	ing. George Popescu		Data:	Titlu plansa:	Plansa nr.
Sef proiect	ing. George Popescu		2023	Detaliu pozare conducte si refacere	PD01

DETALIU GURA DE SCURGERE CU SIFON SI DEPOZIT

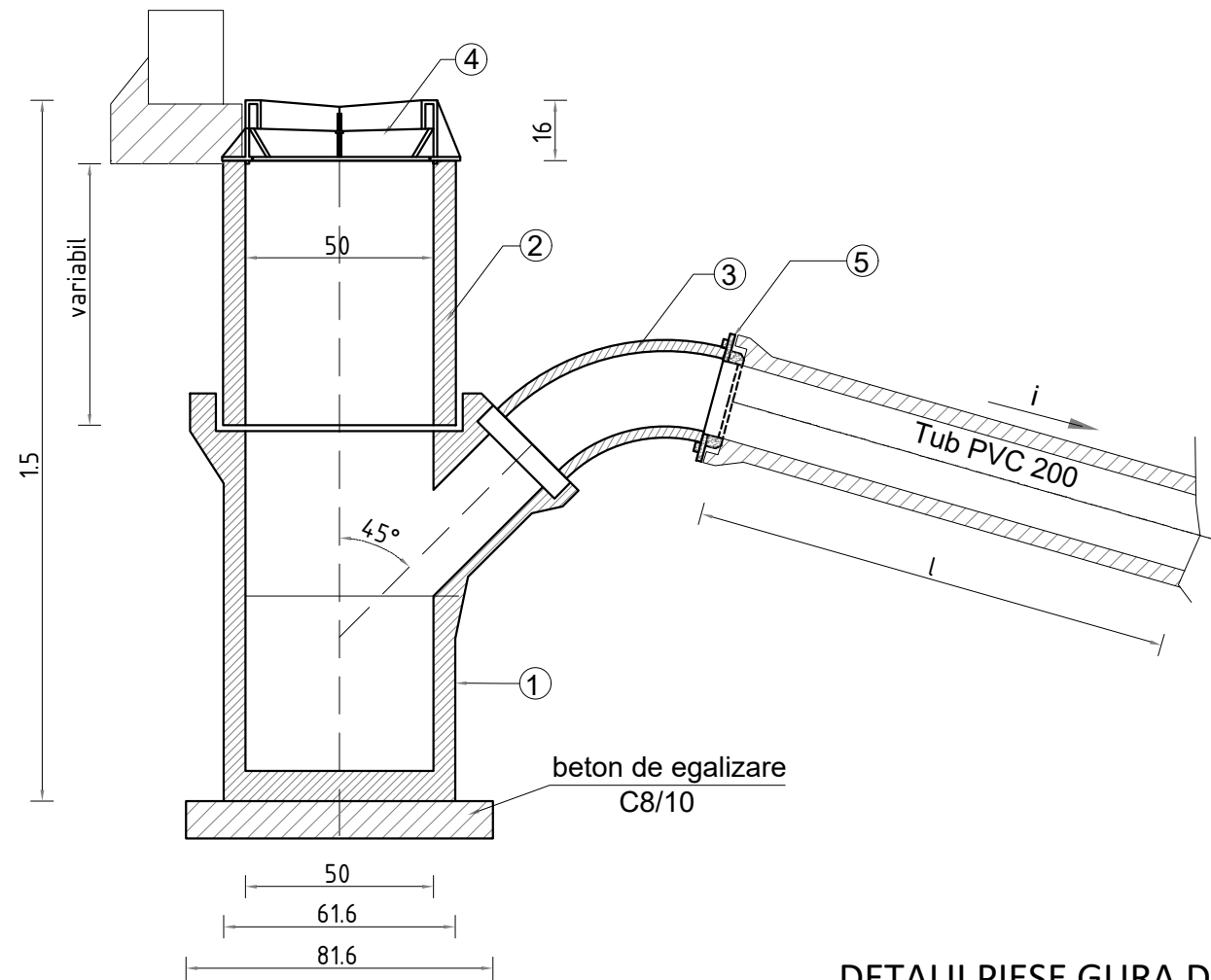
conform STAS 6701 - 82

scara 1:20

DETALII PIESE GURA DE SCURGERE

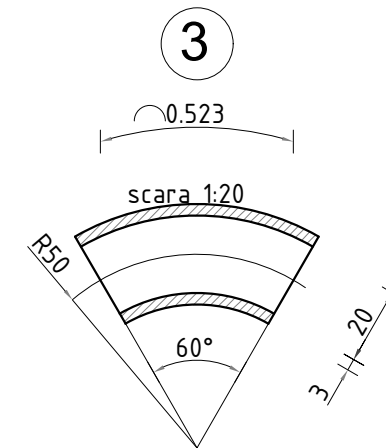
conform STAS 816 - 80

scara 1:20



DETALII COT 60°

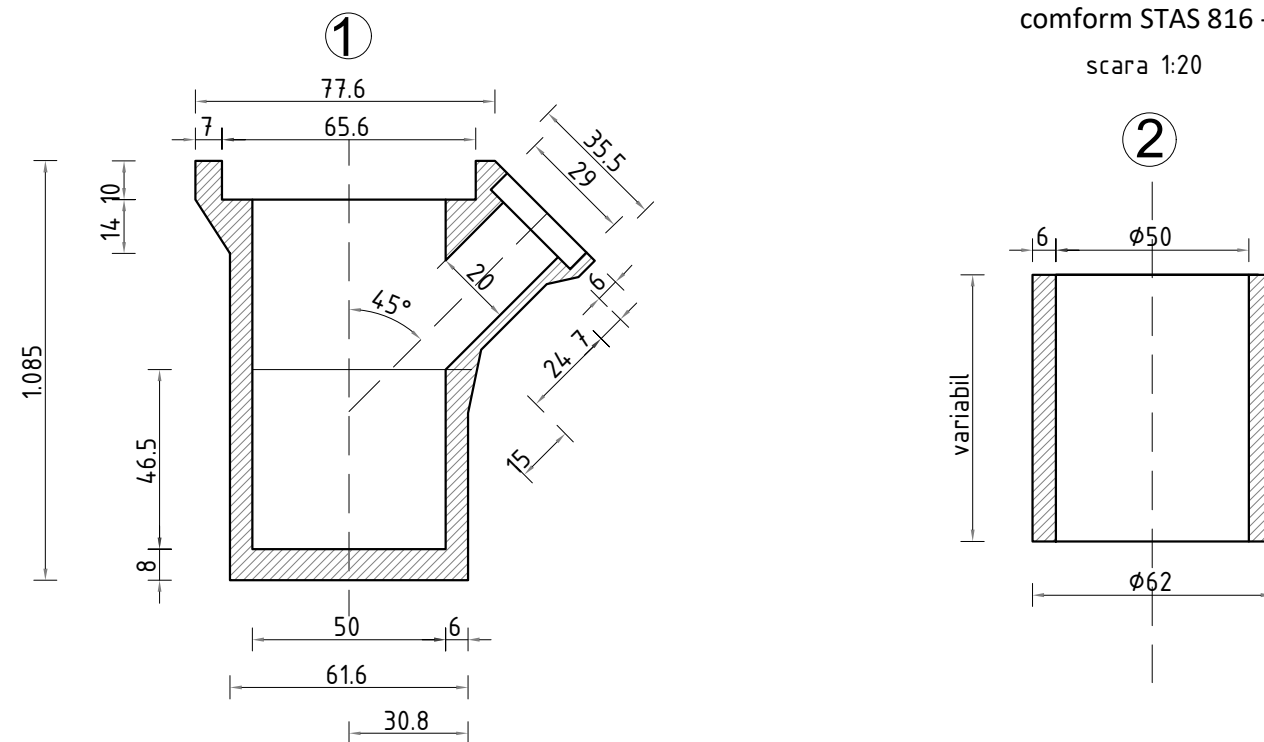
conform STAS 816-80



DETALII PIESE GURA DE SCURGERE

conform STAS 816 - 80

scara 1:20

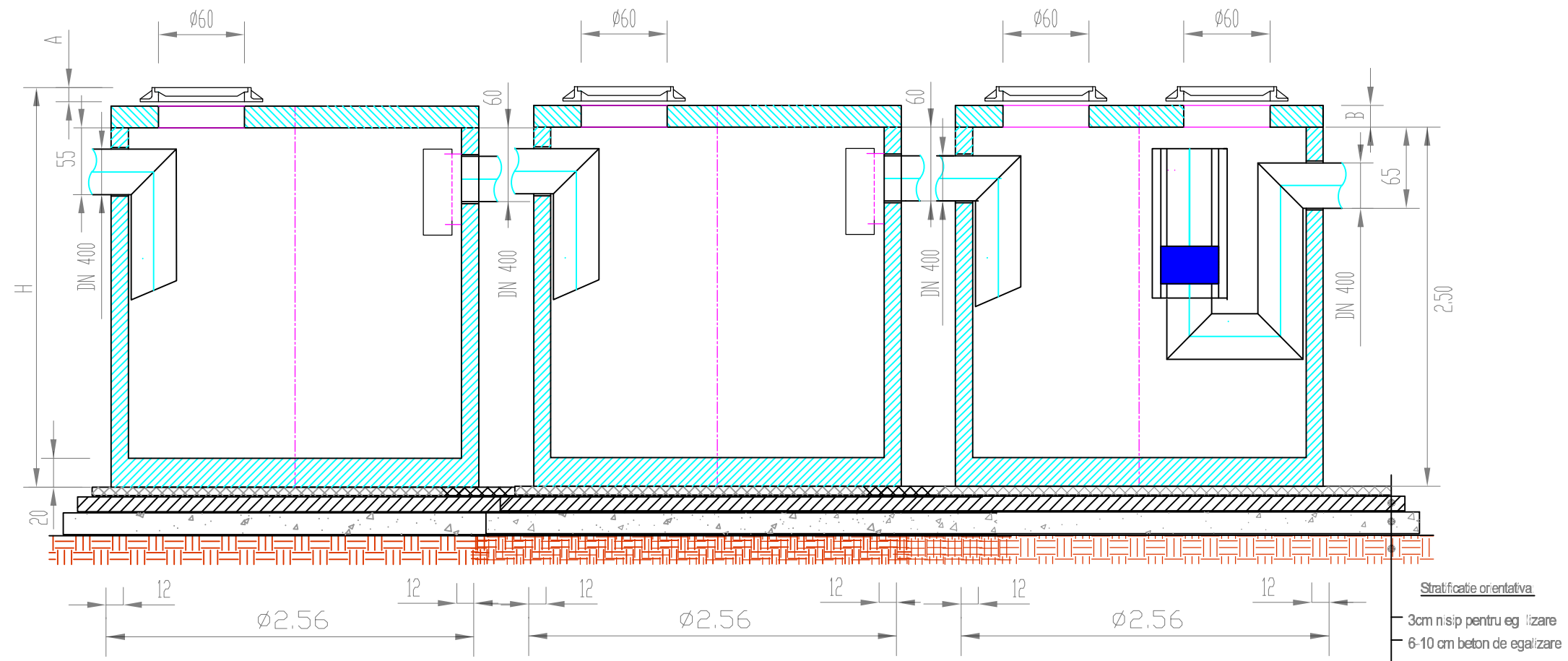


LEGENDA:

- 1 - Tub superior (conform STAS 816-80)
- 2 - Tub de baza (conform STAS 816-80)
- 3 - Cot simplu (conform STAS 816-80)
- 4 - Gratar din fonta tip carosabil (conform STAS 3272-80)
- 5 - Racord flexibil beton-PVC:KGUB

-In conformitate cu normativul P 100-1-2013 Clasa de importanta este III
 -In conformitate HG 766-1997 Categoria de importanta este C
 -Exigenta de performanta: B9, Is

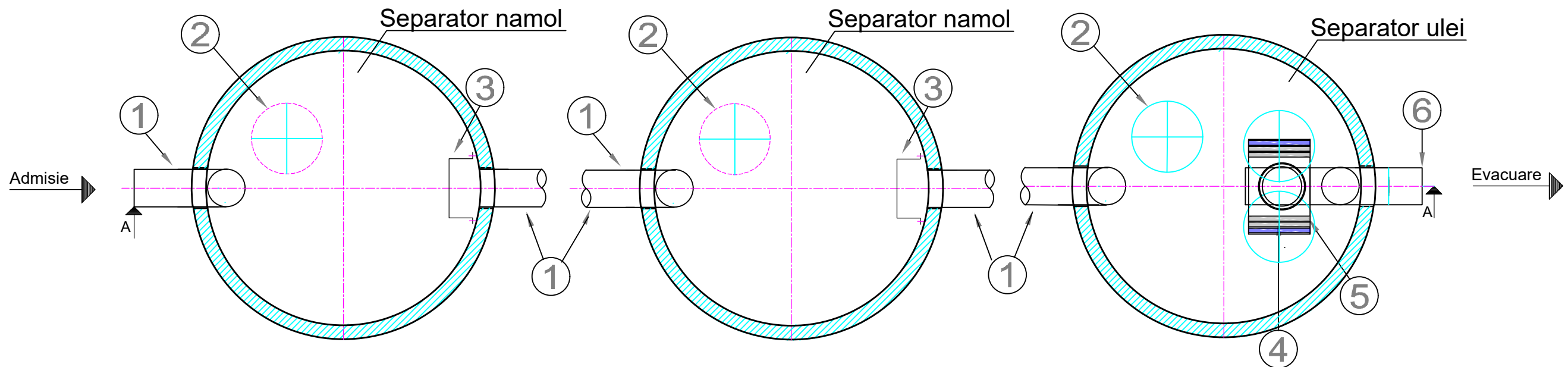
Proiectant	S.C. GPT PIPE PLAN S.R.L. J40/14935/2018 CUI RO 40012187 Bd. 1 Decembrie 1918, nr. 27A, Sector 3, Bucuresti	Beneficiar:	PRIMARIA COMUNEI DOMNESTI Str. Alexandru Ioan Cuza nr. 25-27 Com. Domnesti, Judet Ilfov	Proiect nr.	158
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect:	Faza
Desenat	Niculae Adriana		-	Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti Etapa I Str. Foisorului si str. Fortului	S.F.
Proiectat	ing. George Popescu		Data:	Titlu plansa:	Plansa nr.
Sef proiect	ing. George Popescu		2023	Detaliu gura de scurgere	PD02



VEDERE DE SUS

DIMENSIUNI VARIABLE	
Gr. max/bazin:	9 t
Incarcare capac:	400 kN
B= 20 cm	
Gr. capac:	2.30 t

Stratificatie orientativa
 3cm n.sip pentru eg. lizare
 6-10 cm beton de egalizare
 15 cm balast compactat
 teren natural



1. Conducta admisie
2. Capac fonta pentru mentenanta
3. Placa dirijare
4. Corpul filtrelor cu element de inchidere de siguranta
5. Filtru coalescent
6. Stut evacuare

Proiectant	S.C. GPT PIPE PLAN S.R.L. J40/14935/2018 CUI RO 40012187 Bd. 1 Decembrie 1918, nr. 27A, Sector 3, Bucuresti	Beneficiar:	PRIMARIA COMUNEI DOMNESTI Str. Alexandru Ioan Cuza nr. 25-27 Com. Domnesti, Judet Ilfov	Proiect nr.	158		
Specificatie	Nume	Scara:	Titlu proiect:	Infiintare canalizare pluviala in UAT Domnesti Etap 1 Str. Foisorului si str. Fortului	Faza	S.F.	
Desenat	Niculae Adriana	Semnatura		Titlu plansa:	Detaliu separator hidrocarburi	Plansa nr.	PD03
Proiectat	ing. George Popescu	Data:	2023				
Sef proiect	ing. George Popescu						