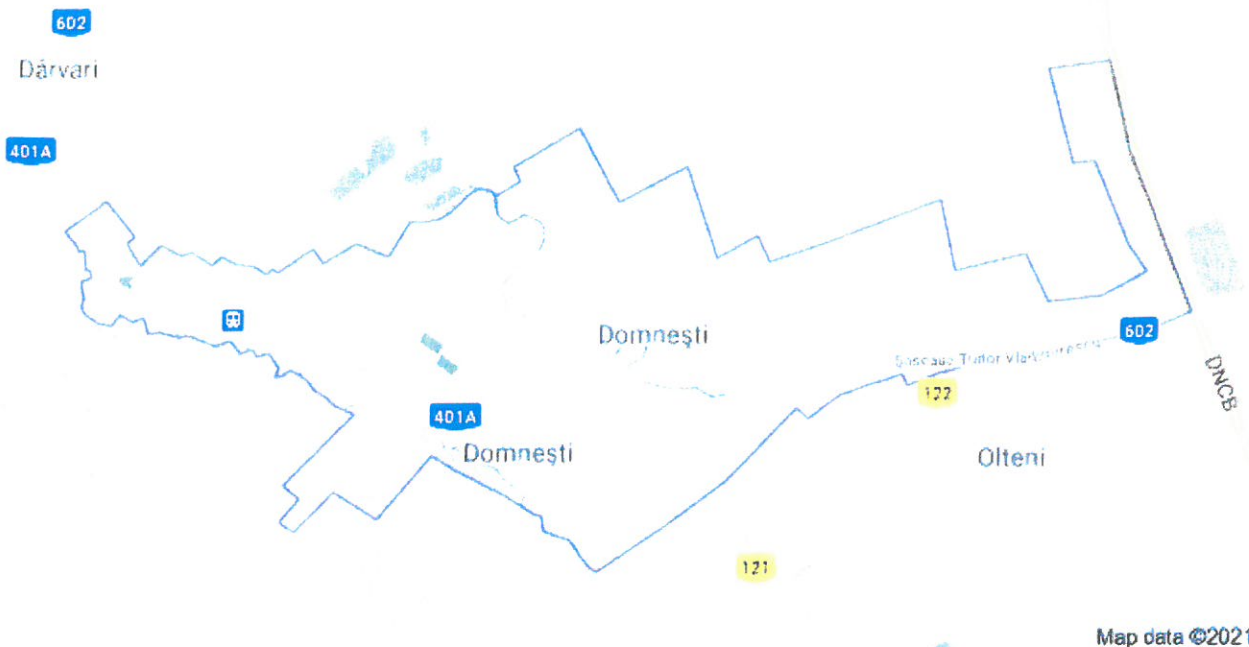


ANEXA NR2 LA HCC NR 49/08.02.
2024



STUDIU DE FEZABILITATE (STUDIU TEHNIC PRIVIND STABILIREA AMPLASAMENTELOR CORIDOARELOR DE EXPROPRIERE)

PROIECT:	„MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEI, CRENGUTEI SI GAROAFELOR COMUNA DOMNESTI, JUDETUL ILFOV”
FAZA DE PROIECTARE:	S.F.
VOLUMUL	1.PIESE SCRISE
BENEFICIAR:	COMUNA DOMNESTI, JUDETUL ILFOV
PROIECTANT GENERAL:	S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L.
NUMAR PROIECT:	24786 / 2023
DATA INTOCMIRII:	11.2023

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Coperta
2. Borderou
3. Lista de Semnături
4. Memoriu Tehnic

B. PIESE DESENATE

1. Plan de amplasament – PA 01 – scara 1:100.000
2. Plan general – PG 01 – scara 1:15.000
3. Plan de situatie – PS 01.1 – PS 03.5 – scara 1:500
4. Profil longitudinal – PL 01.1 – PL 03.3 – scara 1:1000 / 1:100
5. Profile transversale tip – PTT 01 – PTT 03 – scara 1:50

Întocmit,

Ing. Panaitescu Ionut



PAGINA DE SEMNATURI

Colectiv de elaborare:

Sef proiect

Ing. Panaitescu Ionut

Pnt
.....

Proiectant

Ing. Panaitescu Ionut

Pnt
.....

Desenator

Ing. Radulescu George

RG George
.....

Studiu de fezabilitate conform Hg 907/2016

Cuprins

INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	9
1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII	9
1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/ INVESTITOR	9
1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR).....	9
1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI.....	9
1.5. ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE.....	9
2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii	
OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTITII	9
2.1. CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE (IN CAZUL IN CARE A FOST ELABORAT IN PREALABIL) PRIVIND SITUATIA ACTUALA, NECESITATEA SI OPORTUNITATEA PROMOVARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI SCENARIILE/OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE SI PROPUSE SPRE ANALIZA	9
2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI : POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE SI FINANCIARE	10
2.3. ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA DEFICIENTELOR	10
2.4. ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU SI LUNG PRIVIND EVOLUTIA CERERII, IN SCOPUL JUSTIFICARII NECESITATII OBIECTIVULUI DE INVESTITII	11
2.5. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE	11
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII	12
3.1. PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI	13
3.1.1. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic – natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemtiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz) ...	13
Localizare :	13
Suprafata terenului :	13
Regim juridic – natura proprietatii sau titlul de proprietate :	13
Servituti :	13
Drept de preemtiune :	13
Zona de utilitate publica :	13
Informatii / obligatii / constrangeri extrase din documentatiile de urbanism :	14
3.1.2. Relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile	14

3.1.3.	Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite.....	14
3.1.4.	Surse de poluare existente in zona.....	14
3.1.5.	Date climatice si particularitati de relief	14
3.1.6.	Existenta unor :	16
	<i>Retele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate</i>	16
	<i>Posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție.....</i>	16
	<i>Terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională.....</i>	16
3.1.7.	Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând :	16
	<i>Date privind zona seismică</i>	16
	<i>Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freactice</i>	17
	<i>Date geologice generale</i>	18
	<i>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.....</i>	18
	<i>Incadrare în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare</i>	18
	<i>Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.....</i>	19
3.2.	DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCTIONAL – ARHITECTURAL SI TEHNOLOGIC.....	19
3.3.	COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI	22
3.4.	STUDII DE SPECIALITATE, IN FUNCTIE DE CATEGORIA SI CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR.....	25
	<i>Studii topografice.....</i>	26
	<i>Studiu geotehnic si / sau studii de analiza si stabilitatea terenului.....</i>	26
	<i>Studiu geologic, hidrogeologic</i>	27
	<i>Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice.....</i>	27
	<i>Studiu de trafic si studiu de circulatie</i>	27
	<i>Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică.....</i>	27
	<i>Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere.....</i>	27
	<i>Studiu privind valoarea resursei culturale</i>	27
	<i>Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției</i>	27
3.5.	GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTITIEI.....	28
4.	ANALIZA FIECARUI / FIECAREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUS(E).....	29

4.1.	PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZA, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINTA SI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINTA	29
4.2.	ANALIZA VULNERABILITATILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI SI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBARI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTITIA.....	30
4.3.	SITUATIA UTILITATILOR SI ANALIZA DE CONSUM	30
	<i>Necesarul de utilitati pentru varianta propusa promovarii.....</i>	<i>30</i>
	<i>Solutii tehnice de asigurare cu utilitati.....</i>	<i>31</i>
4.4.	SUSTENABILITATEA REALIZarii OBIECTIVULUI DE INVESTITII	31
	<i>Impactul social si cultural, egalitatea de sanse.....</i>	<i>31</i>
	<i>Estimari privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției:</i>	<i>32</i>
	➤ <i>în faza de realizare:</i>	<i>32</i>
	➤ <i>în faza de operare:</i>	<i>32</i>
	<i>Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz</i>	<i>32</i>
	<i>Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz</i>	<i>37</i>
4.5.	ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII CARE JUSTIFICA DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII	37
4.6.	ANALIZA FINANCIARA, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA FINANCIARA : FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATA NETA, RATA INTERNA DE RENTABILITATE, SUSTENABILITATEA FINANCIARA	37
4.7.	ANALIZA ECONOMICA, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA ECONOMICA : VALOAREA ACTUALIZATA NETA, RATA INTERNA DE RENTABILITATE SI RAPORTUL COST – BENEFICIU SAU, DUPA CAZ, ANALIZA COST - EFICACITATE	42
4.8.	ANALIZA DE SENZITIVITATE	42
4.9.	ANALIZA DE RISCURI, MASURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR	46
5.	SCENARIUL / OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A) RECOMANDAT(A)	49
5.1.	COMPARATIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII SI RISCURILOR	49
5.2.	SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/ OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E)	50
5.3.	DESCRIEREA SCENARIULUI/ OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E).....	50
	<i>Obtinerea si amenajarea terenului</i>	<i>50</i>
	<i>Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului</i>	<i>50</i>
	<i>Solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional – architectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico – economici</i>	<i>50</i>
5.4.	PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI OBIECTIVULUI DE INVESTITII	51

5.4.1.	Indicatorii 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.....	51
5.4.2.	Indicatorii 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	51
5.4.3.	Indicatorii financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții	51
5.4.4.	Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni	51
5.5.	PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCTIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURARII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCTIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE	51
5.6.	NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FNANCIARE SI ECONOMICE : FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT / BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE	53
6.	URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME	53
6.1.	CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE.....	53
6.2.	EXTRAS DE CARTE FUNCIARA, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVAZUTE DE LEGE	53
6.3.	ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITATII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MASURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU IN DOCUMENTATIA TEHNICO - ECONOMICA.....	53
6.4.	AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR	53
6.5.	STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CATRE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA.....	53
6.6.	AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE, DUPA CAZ, IN FUNCTIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE	53
7.	IMPLEMENTAREA INVESTITIEI	53
7.1.	INFORMATII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILA CU IMPLEMENTAREA INVESTITIEI .	53
7.2.	STRATEGIA DE IMPLEMENTARE.....	54
7.3.	STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE SI INTRETINERE	54
7.4.	RECOMANDARI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITATII MANAGERIALE SI INSTITUTIONALE.....	54

8. CONCLUZII SI RECOMANDARI54

INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

„MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEI, CRENGUTEI SI GAROAFELOR, COMUNA DOMNESTI, JUDETUL ILFOV”

1.2. Ordonator principal de credite/ investitor

U.A.T. DOMNESTI, JUDETUL ILFOV

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investitiei

U.A.T. DOMNESTI, JUDETUL ILFOV

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L., sos. Gheorghe Ionescu Sisesti, nr 268-270, etaj 2, ap. 29, sector 1, Bucuresti, inregistrat la Registrul Comertului sub nr. J40/7116/11.06.2015, cod unic de inregistrare RO34639689, reprezentata prin administrator Enache Alexandru Florin.

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTITII

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza

Nu a fost realizat in prealabil un studiu de prefezabilitate sau un plan detaliat de investitii pe termen lung. La baza intocmirii prezentei documentatii au stat urmatoarele studii:

- Geologia Romaniei-Structura geologica a terenului- Ed. Tehnica, Bucuresti 1973;
- Strategia de dezvoltare locala a comunei Domnesti pentru perioada 2021 - 2027;
- P.U.G.–ul comunei Domnesti;
- Studiu topografic, planurile cadastrale si planul de incadrare in teritoriu;
- H.G. 540/22.06.2000-M.O. 338 bis/20.07.2000;

Proiectul propus se incadreaza in obiectivul general al programului Consiliului Local al Comunei Domnesti, care vizeaza sprijinirea si promovarea unei dezvoltari economice si sociale echilibrate a tuturor regiunilor prin imbunatatirea infrastructurii si a mediului de afaceri.

Obiectivele strategice ale acestei categorii de proiecte sunt:

- cresterea competitivitatii economiei regionale, prin asigurarea unei infrastructuri educationale adecvate;
- imbunatatirea conditiilor de viata pentru populatia din zona, atat ca urmare a cresterii competitivitatii economiei regionale, cat si prin asigurarea mobilitatii si accesului la servicii;
- asigurarea accesului populatiei la serviciile de bază;
- protejarea mostenirii naturale din spatiul rural, in vederea realizarii unei dezvoltari durabile;
- cresterea numarului de locuitori din zonele rurale, care beneficiaza de servicii imbunatatite.

2.2. Prezentarea contextului : politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

Contextul de dezvoltare reprezintă o abordare care oferă noi oportunități de dezvoltare rurala punând bazele identificării nevoilor locale, întăririi capacității de dezvoltare și implementării strategiilor locale de dezvoltare în vederea conservării patrimoniului rural și cultural, dezvoltării mediului economic și îmbunătățirii abilităților organizatorice ale comunităților locale.

Strategia de dezvoltare a localitatii urmareste dezvoltarea durabila prin valorificarea potentialului local pentru a fi in concordanta cu obiectivul general al programelor de dezvoltare nationale. Acestea vizeaza "reducerea cat mai rapida a disparitatilor de dezvoltare socio - economica intre Romania si Statele Membre ale Uniunii Europene".

Strategia de dezvoltare a beneficiarului reprezinta instrumentul de lucru al administratiei publice locale si este agreat de intreaga comunitate locala. Astfel, se va orienta gandirea, decizia si actiunea catre obiectivele superioare sau catre premisele obiectivelor. Totodata prin acest mijloc se vor evita abaterile datorate urgentelor, avantajelor si dezavantajelor ce pot interveni in anumite momente.

Utilizarea instrumentelor de consultare a comunitatii locale a determinat adaptarea tuturor propunerilor de actiuni pentru ca se dorea ca la final strategia de dezvoltare locala sa fie in consens cu aspiratiile locuitorilor municipiului. Importanta acestui aspect este data de certitudinea implicarii viitoare a comunitatii in implementarea strategiei de dezvoltare locala, cat si de posibilitatea asumarii depline si constiente a acesteia.

Zonele rurale din România prezintă o deosebită importanță din punct de vedere economic, social și din punct de vedere al dimensiunii, diversității, resurselor naturale și umane pe care le dețin. Dezvoltarea economică și socială durabilă a spațiului rural este indispensabil legată de îmbunătățirea infrastructurii rurale existente și a serviciilor de bază.

În analiza nevoilor au fost identificate următoarele aspecte relevante pentru dezvoltarea spațiului rural românesc:

- dezvoltarea infrastructurii de bază și a serviciilor în zonele rurale;
- crearea de locuri de muncă în mediul rural;
- conservarea moștenirii rurale și a tradițiilor locale;
- reducerea gradului de sărăcie și a riscului de excluziune socială;

Sprijinul acordat pentru investiții de înființare, extindere și îmbunătățire a infrastructurii rutiere locale din zonele rurale, investiții de înființare, extindere, investiții în infrastructura educațională ante- și preșcolară și cea secundară de învățământ agricol, precum și investiții în infrastructura aferentă serviciilor de sănătate în mediul rural (dispensare medicale) va contribui la îmbunătățirea condițiilor de trai pentru populația rurala și la stoparea fenomenului de depopulare din mediul rural prin reducerea decalajelor rural-urban.

2.3. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

Documentatia trateaza lucrarile pentru modernizarea sistemului rutier, a dispozitivelor de preluare a apelor pluviale si semnalizare rutiera a strazilor locale din comuna Domnesti. In vederea realizarii acestor obiective, sunt necesare expropriieri, astfel:

Nr. Crt.	Strada	Lungime (ml)	Suprafata proiectata(mp)
1	Cetinei	550.00	2,801.00
2	Crengutei	297.00	2,502.00
3	Garoafelor	794.00	6,368.00
	TOTAL	1,641.00	11,671.00

Pe toata lungimea drumurilor investigate prezinta o cale de rulare formata din pietris.

Drumurile prezinta numeroase denivelari, gropi, fagase formate din scurgerea apelor din precipitatii, fara pante transversale facand improprie circulatia mijloacelor de transport si a locuitorilor, in conditii de siguranta si confort in special pe timp ploios;

Nu exista sisteme de scurgere a apelor (rigole sau santuri) pe toata lungimea drumului, iar acolo unde acestea exista nu mai sunt intr-o stare adecvata pentru functionare.

Nu sunt asigurate pantele corespunzatoare evacuării apelor pluviale de pe partea carosabila, ceea ce face ca traficul rutier în această zonă să se desfășoare cu greutate, mai ales în perioadele cu precipitații.

Din punct de vedere al asigurării cerintelor esentiale de calitate in constructii, drumul local care face obiectul prezentei documentatii nu asigura conditiile necesare desfasurarii unui trafic auto si pietonal in conditii de siguranta si confort, de aceea se recomanda modernizarea acestora.

2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii

Nu este cazul.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Viziunea de dezvoltare a comunei Domnesti trebuie sa inglobeze materializarea in timp a unor politici benefice comunitatii locale si cetatenilor comunei, ca cetateni europeni. In aceste conditii, Consiliul Local Domnesti trebuie sa dezvolte o comuna europeana, cu standarde de calitate aferente fiecarui domeniu cheie - infrastructura, industrie, agricultura, servicii publice si comerciale, resurse umane, asistenta sociala, educatie, sanatate, siguranta cetateanului, dar si sa integreze si sa mobilizeze activ la nivel regional potentialul existent. Valorificarea acestuia in paralel cu initierea, sustinerea si materializarea unor demersuri actionale si investitionale se poate realiza prin atragerea de surse publice si private. Astfel, se propune ca localitatea Domnesti sa se impuna ca un actor local si trebuie sa își însuseasca si sa promoveze o viziune strategica in ceea ce priveste dezvoltarea sa in viitor. Pentru a da roade, planificarea strategica trebuie insotita de promovarea, la nivelul administratiei publice locale, a unui management strategic integrat, la toate nivelurile, capabil sa identifice si sa speculeze oportunitatile aparute in beneficiul comunei.

Traseul studiat si solutiile aferente prezentului studiu, in conformitate cu cerintele temei de proiectare cat si cu obiectivul propus in vederea cerintelor de crestere economica, se refera la imbunatatirea conditiilor de circulatie, modernizarea drumurilor locale ce asigura legaturi facile intre satele comunei, deservind zone cu potential agricol si asigura legatura la drumuri nationale concurand la dezvoltarea economica locala.

Proiectul raspunde necesitatilor de rezolvare a problemelor de acces la infrastructura rutiera asa cum sunt ele mentionate in Programul National Pentru Dezvoltare Rurala, fiind in conformitate cu obiectivul general al acestuia: "Imbunatatirea calitatii vietii in mediul rural si incurajarea diversificarii economiei rurale"

Activitatile propuse in prezentul proiect sunt orientate astfel incat sa corespunda mai multor obiective:

- asigurarea conditiilor si climatului necesar, astfel incat comuna Domnesti sa devina o locatie sigura, cu acces la infrastructura si servicii de calitate si grad sporit de accesibilitate, astfel incat sa se raspunda nevoilor comunitatii;
- asigurarea unei infrastructuri de baza care sa imbunatateasca calitatea vietii si a conditiilor de desfasurare a activitatilor economice;
- asigurarea accesului la servicii locale constante de calitate si adaptate cerintelor actuale de calitate a vietii si de protectie a mediului;
- cresterea gradului de siguranta a cetateanului si accesul acestuia la servicii de urgenta in conditii optime;
- sporirea atractivitatii zonei comunei Domnesti ca destinatie pentru interprinderi, forta de munca si cetateni;
- incurajarea participarii cetatenilor la viata societatii, in parteneriat cu sectorul ONG, institutiile de invatamant, etc.;

Activitatile pentru modernizarea drumurilor locale au urmatoarele scopuri:

- imbunatatirea accesului populatiei rurale la servicii sociale si publice;
- reducerea costurilor transporturilor;
- intarirea capacitatii de auto-administrare.

Proiectul de investitii ce vizeaza modernizarea drumurilor, din comuna Domnesti, trebuie sa ia in considerare necesitatea unui proces de evaluare coerent a programelor si rezultatelor vizate. Evaluarea trebuie sa se bazeze pe elemente structurale serioase si sa fie realizata de grupuri specializate pe domenii de interes. Efortul de evaluare trebuie sa tina seama de caracteristicile comunitatii locale si sa aiba un caracter permanent (care sa includa si monitorizare, nu doar evaluari finale).

In ceea ce priveste evaluarea nevoilor, pe masura ce desfasuram o monitorizare a acestora, apare necesitatea sa actionam prin modificarea programului. Se obtine in cele din urma un ciclu iterativ planificare - evaluare. In prima faza, cea de planificare, vorbim despre formularea unei probleme, conceptualizarea alternativelor, detalierea posibilelor cursuri ale actiunii si a implicatiilor lor, evaluarea alternativelor, selectarea si implementarea alternativei alese. A doua faza se refera la formularea obiectivelor, scopurilor si ipotezelor programului evaluarii: programul, participantii, conditiile si masuratorile, designul evaluarii, detalierea modului in care vor fi coordonate aceste componente, analiza informatiei si utilizarea rezultatelor.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Avand in vedere ca prin Tema de Proiectare emisa de Comuna Domnesti s-a cerut amenajarea drumurilor, in continuare se vor prezenta particularitati ale amplasamentului si costuri estimative.

3.1. Particularitati ale amplasamentului

3.1.1. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic – natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemtiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz)

Figura 1: Hartă amplasament – comuna Domnesti



Localizare :

Lucrarile proiectate se desfasoara in intravilanul comunei Domnesti, judetul Ilfov.

Suprafata terenului :

Lucrarile se desfasoara pe o suprafata totala de 11,671.00 mp.

Regim juridic – natura proprietatii sau titlul de proprietate :

Terenul ce urmează a fi ocupat face parte din patrimoniul comunei Domnesti, judetul Ilfov.

Servituti :

Nu este cazul. ?

Drept de preemtiune :

Imobilele apartin in intregime domeniului public al autoritatii locale si nu sunt afectate de drept de preemtiune.

Zona de utilitate publica :

Zona investigata apartine domeniului public al comunei Domnesti.

Informatii / obligatii / constrangeri extrase din documentatiile de urbanism :

Nu este cazul.

3.1.2. Relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile

Comuna Domnesti este situata in vecinatatea Municipiului Bucuresti, fiind despartite de Centura Bucuresti (DNCB). De asemenea, comuna este străbătută de drumul judetean DJ 602 ce face legatura intre Centura Bucuresti si DN 7 si drumul judetean DJ 401A ce face legatura intr drumul national DN7 (Gaesti) si comuna Vidra.

3.1.3. Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite

Comuna Domnesti se invecineaza cu :

- Comuna Ciorogarla (judetul Ilfov) – la N;
- Comuna Clinceni (judetul Ilfov) – la S;
- Municipiul Bucuresti – la E;
- Comuna Buturugeni (judetul Giurgiu) – la SV;
- Comuna Gradinari (judetul Giurgiu), la V.

3.1.4. Surse de poluare existente in zona

Nu au fost identificate surse de poluare in zona amplasamentului studiat.

3.1.5. Date climatice si particularitati de relief

Din punct de vedere climatic, zona aparține sectorului cu climă continentală, ce se caracterizează prin veri foarte calde, cu cantități de precipitații nu prea importante, care cad în mare parte, sub formă de averse și prin ierni relativ reci, marcate la intervale neregulate, atât de viscole puternice, cât și de încălziri pronunțate, care determină discontinuitatea în timp și spațiu a stratului de zăpadă și numeroase cicluri de îngheț-dezgheț.

Din punct de vedere climatologic in aceasta zona au fost inregistrate urmatoarele date:

- media anuala a temperaturii aerului: $>11^{\circ}\text{C}$
- prima zi de inghet apartine perioadei: 01.11 - 11.11
- ultima zi de Inghet apartne perioadei: 21.03 - 01.04
- numarul mediu de zile senine: 120-130 zile/an
- numarul de zile cu ninsoare este de: 15 — 20 zile/an
- numarul de zile cu strat de zapada este de: 40 — 60 zile/an
- media cantitatilor anuale de precipitatii atmosferice este de: 500 - 600mm/an
- directia, frecventa si viteza medie a vânturilor sunt:
 - Sud-Est: viteza medie = 1m/s; frecventa 10%
 - Nord-Est: viteza medie = 3m/s; frecventa 15%
 - Sud-Vest: viteza medie = 2m/s; frecventa 16%.

Tipul climatic, după repartiția indicelui de umiditate Thornwait este I cu $I_m = -20 \div 0$.

Adâncimea de îngheț

Definita conform STAS 6054/1977, adancimea de inghet in zona amplasamentului investitiei este de cca 0.80 m, de la nivelul Ts/Tn, actual.

Din punct de vedere al **încărcărilor date de vânt**, conform Reglementarii tehnice CR-1-1-4-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor", completata prin ordinul MDRAP nr. 2413/01.08.2013, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului (q_b), mediata pe 10 minute și având interval mediu de recurență (IMR) de 50 ani este, pentru zona Ilfov, comuna Domnesti, de 0.50 kPa.

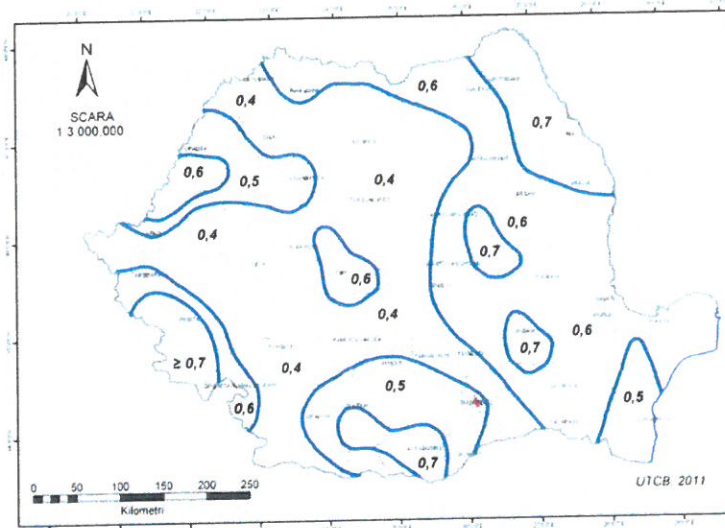


Figura 1. Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, conform Indicativ CR-1-1-4-2012

Din punct de vedere al **încărcărilor date de zapada**, conform Reglementarii tehnice CR-1-1-3-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zapezii asupra construcțiilor", completata prin ordinul MDRAP nr. 2414/01.08.2013, drumurile din comuna Domnesti se încadrează la o valoare caracteristică a încărcării din zapada pe sol (s_k) de 2.0 kN/m².

Valoarea caracteristică a încărcării din zapada pe sol, s_k , corespunde unui interval mediu de recurență IMR de 50 ani, sau echivalent, unei probabilități de depășire într-un an de 2% (sau probabilități de nedepășire într-un an de 98%).

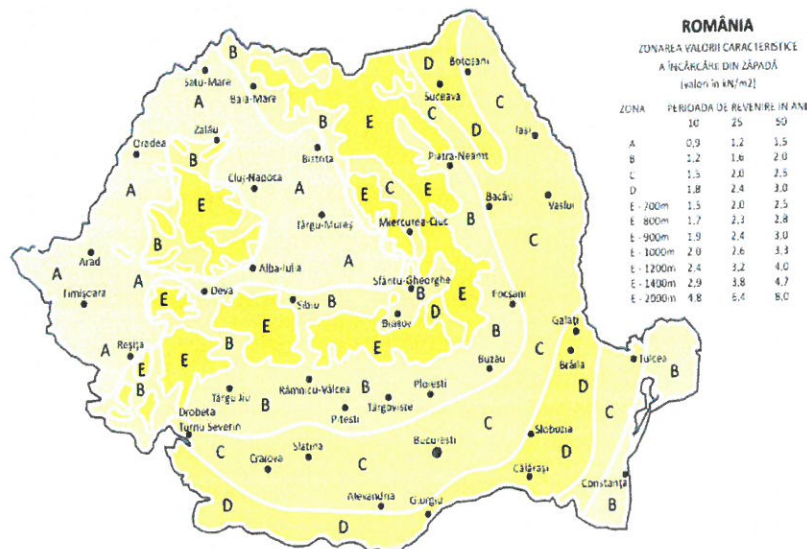


Figura 2. Zonarea valorii caracteristice a încărcării din zapada, conform Indicativ CR-1-1-3-2012

3.1.6. Existența unor :

Retele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate

Dacă în perioada de execuție a lucrărilor vor fi identificate anumite rețele (care nu erau cuprinse în avize și/sau nu sunt îngropate la adâncimi minime prescrise de normativele în vigoare), ele vor fi protejate sau relocalate prin sarcina detinatorului de rețea, după ce se analizează situația împreună cu factorii implicați în derularea investiției.

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

Nu este cazul.

Terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională

Nu este cazul.

3.1.7. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând :

Date privind zonarea seismică

Din punct de vedere geologic, zona amplasamentului face parte din unitatea de Vorland denumită platforma Moesică. Pleistocenul superior este reprezentat prin aluviuni și depozite loessoide. Aluviunile terasei înalte sunt acoperite de depozite loessoide constituite din argile și prăfoase nisipoase. Depozitele de mică adâncime sunt de vârstă Cuaternară-Pleistocen Superior – reprezentate în bază, prin depozite depuse în facies psefitic (nisipuri mici, mijlocii și mari în amestec cu pietriș mic și mare) „Stratele de Colentina”, iar la partea superioară, prin depozite deluvial – proluviale depuse în facies peltoaleuritic alcătuite din argile prăfoase și prafuri argiloase cunoscute sub denumirea de „Luturi de București”.

Din punct de vedere seismic, conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P 100-1/2013, zonarea accelerației terenului pentru proiectare, zona studiată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani (20% probabilitate de depășire în 50 de ani) are o valoare $a_g = 0,30$ g.

Perioada de control (colt) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative, T_c se exprimă în secunde. Pentru zona studiată perioada de colt are valoarea $T_c = 1,6$ sec.

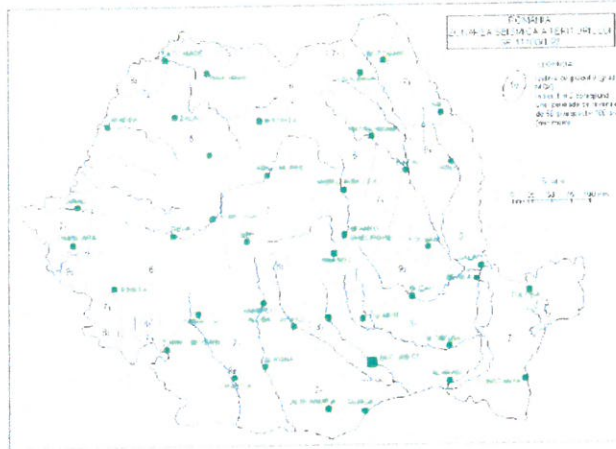


Figura 3. Zonarea seismică a teritoriului României

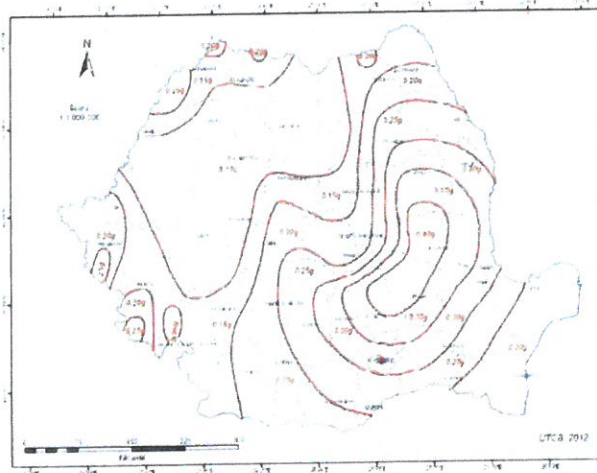


Figura 4. Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, conform P 100/1/2013

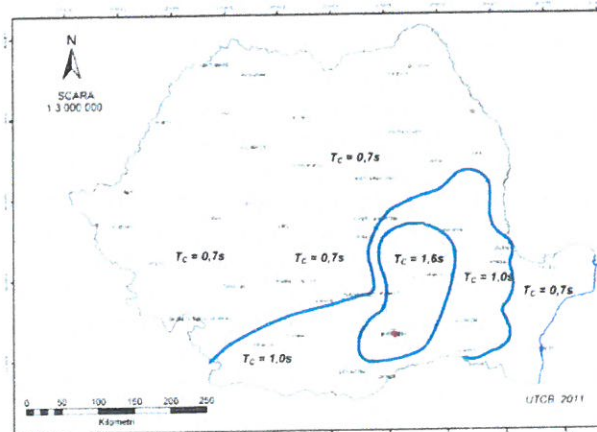


Figura 5. Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colt), TC a spectrului de răspuns

Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice

Pe baza datelor din foraje s-a întocmit următoarea coloană litologică:

Foraj 1 :

0.00 – 0.15 m	Terasament din pietris
0.15 – 0.90 m	Argila prafoasa cafeniu bruna, plastic vârtoasa
0.90 – 1.50 m	Argila prafoasa cafenie, plastic vârtoasa
1.50 – 2.00 m	Argila prafoasa cafeniu deschis, plastic vârtoasa

Foraj 2 :

0.00 – 0.10 m	Strat asfalt
0.10 – 0.18 m	Terasament din pietris
0.18 – 0.70 m	Argila prafoasa cafeniu inchis, plastic vârtoasa
0.70 – 1.50 m	Praf argilos, cafeniu inchis, plastic vartos
1.50 – 2.00 m	Praf argilos, cafeniu galbui, plastic vartos cu carbonati diseminati

Conform normativului NP 074 /2014, anexa A, pământurile care formează terenul de fundare si zona activa a fundațiilor viitoare se încadrează astfel:

- teren dificil de fundare - argila prafoasă cafenie/ cafeniu galbuie, plastic vârtoasă activa cu potențial de umflare – contracție mare (PUCM) până la adâncimea de 2.00 m.
- teren bun de fundare- argila prafoasă/ praf argilos, plastic vârtoasă Conform STAS 1709/1, 2, 3 – 90, pământurile ce formează stratul de fundație pentru drumuri si platforme se încadrează la pământuri coezive (argila/argila prafoasă - tipul P5) foarte sensibile la îngheț.

Stratul acvifer freatic se situează la adâncimi mai mari de 2.00 m fata de CTN.

Presiunea conventionala pe stratul de fundare, conform NP 112 – 2014/NP126 2010, Normativ pentru proiectarea fundatiilor de suprafata, tabel D4 este $P_{conv} = 250$ kPa, pentru adâncimi de fundare $D_f = 2,00$ m si latimi ale fundatiilor $B = 1,00$ m.

Date geologice generale

Din punct de vedere geologic, zona amplasamentului face parte din unitatea de Vorland denumită platforma Moesică. Pleistocenul superior este reprezentat prin aluviuni și depozite loessoide. Aluviunile terasei înalte sunt acoperite de depozite loessoide constituite din argile 8 prafoase nisipoase. Depozitele de mică adâncime sunt de vârstă Cuaternară-Pleistocen Superior – reprezentate în bază, prin depozite depuse în facies psefitic (nisipuri mici, mijlocii și mari în amestec cu pietriș mic și mare) „Stratele de Colentina”, iar la partea superioară, prin depozite deluvial – proluviale depuse în facies peltoaleuritic alcătuite din argile prafoase și prafuri argiloase cunoscute sub denumirea de „Luturi de București”.

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

Conform rezultatelor obtinute din incercarile de laborator pamânturile care formeaza stratul de fundatie al drumului ce urmeaza a se moderniza sunt argile prafoase, plastic vartoase.

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

Incadrarea in categoriile geotehnice se face in conformitate cu NP-074/2014: “Normativ privind principiile, exigentele și metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare”.

Categoria geotehnica indica riscul geotehnic la realizarea unei constructii.

Riscul geotehnic depinde de doua grupe de factori și anume:

- factorii legati de teren, dintre care cei mai importanti sunt conditiile de teren, apa subterana și

zona seismică de calcul;

- factorii legați de importanța construcției și de vecinătățile acestora.

Conform normativului NP 074 /2014, anexa A, pământurile care formează terenul de fundare și zona activă a fundațiilor viitoare se încadrează astfel:

- teren dificil de fundare - argila prăfoasă cafenie - cafeniu galbuie, plastic vartoasă activă cu potențial de umflare – contracție mare (PUCM) până la adâncimea de 2.00 m.

- teren bun de fundare - argila prăfoasă - praf argilos, plastic vartoasă.

Evaluarea riscului geotehnic și încadrarea în categoria geotehnică s-a făcut conform elementelor din tabelul următor:

Factori avuți în vedere	Categorii	Punctaj
Condițiile de teren	Teren bun-dificil	2-6
Apa subterană	Lucrări fără / cu epuizmente normale	1-2
Clasificarea construcției după categoria de importanță	redușă	1
Vecinătăți	Risc moderat	3
Zona seismică de calcul	$a_g = 0.30g$	3

Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic

Din punct de vedere hidrogeologic, la nivelul câmpului se delimitează structura stratului acvifer freatic ce se dezvoltă la nivelul depozitelor pleistocen superior (Nisipurile și pietrișurile de Colentina).

Rezerva de apă a acestei structuri se reface din apele de precipitații și din rețeaua hidrografică principală din zonă.

Nivelul stratului acvifer se situează la adâncimi de peste 8.00 m la nivelul câmpului.

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

Nr. Crt.	Drum / Strada	Lungime (ml)	Suprafața de expropriat (mp)	Suprafața totală proiect (mp)
1.	Cetinei	550.00	757.00	2,801.00
2.	Crengutei	297.00	703.00	2,502.00
3.	Garoafelor	794.00	2,634.00	6,368.00
	TOTAL	1,641.00	4,094.00	11,671.00

LUCRARI DE DRUM :

Traseul în plan

Traseul proiectat, ca urmare a solicitării beneficiarului și a situației existente în ceea ce privește limitele de proprietăți, urmărește întocmai amplasamentul existent, îmbunătățindu-se razele de curbura și pantele atât în profilul

longitudinal cat si in profil transversal. Pentru realizarea amprizei, sunt necesare expropriieri,. Suprafata totala ce urmeaza a se expropria este de **4,094.00mp**.

In conformitate cu ridicarea topografica, lungimea totala a drumurilor ce vor fi modernizate este de 1,879 km.

Elementele geometrice în plan sunt stabilite în conformitate cu STAS 863/85 pentru viteza de bază de 35 km/h cu raze ale curbilor in plan cuprinse între 65.00 m si 300.00 m.

Traseul in profil longitudinal

La proiectarea elementelor geometrice a trebuit sa se tina seama si de amenajarile in plan pentru accesul la proprietatile adiacente, astfel incat volumul de lucrari necesar sa fie pe cat posibil redus.

Linia rosie in profil longitudinal este compusa din mai multi pasi de proiectare racordati prin curbe in arc de cerc si cu pante longitudinale cu valori cuprinse între 0.15% si 1.33%.

Traseul in profil transversal

Modernizarea drumului se va face cu incadrarea in limita partii carosabile existente, cu respectarea elementelor geometrice conf. STAS 863/85 si a Normelor tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor, aprobate cu ordin MT nr. 45/98, in functie de clasa tehnica a drumurilor existente.

Intrucat structura rutiera proiectata este de tip flexibil, panta in profil transversal pentru partea carosabila, se recomanda a fi de tip panta unica / acoperis cu valoarea de 2,5% și acostamente consolidate pe ambele părți cu pantă de 4,0%, conform profilelor trasversale tip. Pentru trotuar se recomanda realizarea unei pante transversale de 1.5%.

Nr. Crt.	Strada	Lungime (m)	Latime parte carosabila (m)
1	Cetinei	550	Km 0+000.00 – Km 0+550.00 = 4.00
2	Crengutei	297	Km 0+290.00 – Km 0+587.00 = 5.50
3	Garoafelor	749	Km 0+000.00 – Km 0+749.00 = 5.50
	TOTAL	1,641.00	

Structura rutiera

Pentru o dimensionare cât mai corectă a stratificatiei structurii rutiere proiectate, s-au efectuat studii de teren din care s-au obtinut date pentru: modul de alcatuire a structurii rutiere si grosimile de straturi; caracteristicile geotehnice ale pamantului de fundare; regimul hidrologic al complexului rutier; tipul profilului transversal; modul de asigurare a scurgerii apelor de suprafata.

Structura rutiera propusa este urmatoarea:

Structura drumului :

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA16 sau conform AND 605 (BA16 rul. 50/70, conform SR EN 13108);
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD22.4 conform AND 605 (BA 22.4 leg. 50/70, conform SR EN 13108);
- 20 cm strat din piatră spartă conform SR EN 13242+ A1;
- 30 cm strat din balast, conform SR EN 13242 +A1;
- 10 cm strat de forma din balast.

Pentru realizarea **acostamentelor consolidate** se va folosi următoarea structura:

- 30 cm strat de piatră spartă, conform STAS 6400-84 și SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022;

- 30 cm strat de balast, conform STAS 6400-84 și SR EN 13242+A1: 2012/C91:2022
- 10 cm strat de forma din balast.

Pentru realizarea trotuarelor se va folosi următoarea structura:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA8 sau conform AND 605 (BA16 rul. 50/70, conform SR EN 13108);
- 10 cm beton de ciment C10/15;
- folie polietilena;
- 15 cm strat de balast.

Partea carosabila va fi incadrata de borduri 20x25x50 cm, iar pe partea exterioara a trotuarului se vor monta borduri 10x15x50 cm. Fundatia bordurilor se va realiza din beton de ciment C16/20.

Dupa sapatura, se va asigura la nivelul terenului de fundație (patului drumului) o capacitate portantă minimă recomandată, caracterizată prin valoarea modului de elasticitate dinamic echivalent, de 80 MPa sau prin valoarea coeficientului patului K0 de 50 MPa.

Colectarea si evacuarea apelor pluviale

Evacuarea apelor meteorice este asigurată prin pante longitudinale și transversale. Elemente de preluare a apelor pluviale, se vor realiza intr-o etapa viitoare, prin grija Beneficiarului. Doar pe strada Crengutei se va realiza sant de pamant pe partea dreapta a drumului intre km 0+290.00 – km 0+440.00.

Lucrari de siguranta circulatiei

Se propune realizarea marcajelor longitudinale conform STAS 1848 – 7/2015, iar a indicatoare rutiere conform STAS 1848 – 1/2011.

Semnalizarea rutiera pe timpul execuției are rolul de crea siguranța circulației prin montarea de indicatoare de circulație pentru presemnalizarea si semnalizarea zonelor de lucru. De asemenea, in perioadele cu trafic intens se vor amplasa la capetele tronsoanelor in care se lucrează piloți de dirijare a traficului, instruiți in mod corespunzător, dotați cu stație de emisie recepție si cu bastoane reflectorizante de dirijare a circulației. Daca este necesara închiderea temporara sau definitiva a unui tronson de strada este necesara anunțarea din timp a factorilor din administrarea locala de care aparține tronsonul de strada inchis, se vor monta indicatoare rutiere de semnalizare a tronsonului închis cu precizarea intervalului de timp in care se va închide si traseul ocolitor de urmat pentru depășirea acestuia.

Dupa execuția lucrărilor de amenajare a partii carosabile este necesara realizarea marcajelor longitudinale si transversale, cat si montarea de indicatoare de circulație. Marcajele longitudinale au rolul de a delimita banda de circulație si pentru marcarea zonelor de interdicție a depășirilor. Marcajele transversale au rolul de a marca zonele in care este posibila traversarea drumului cu asigurarea protejării trecătorilor. Rezistența în timp a marcajelor nu este mare dacă acestea sunt realizate din vopsea. Problemele încep să apară când acestea se șterg sau chiar dispar. Orice revopsire implică lucrări de întreținere dese, care de obicei afectează siguranța circulației.

Se vor folosi indicatoare realizate pe suport de tablă de oțel sau aluminiu cu folie reflectorizantă, clasa Engineering Grade, executate de unitățile specializate, cu dotare tehnică corespunzătoare.

Lucrari de protectia mediului

Noua lucrare ce urmeaza a se executa va asigura protecția mediului in zona in care este sectorul de strada amplasat, prin micșorarea cantităților de noxe de la participanții la trafic, in principal imbunatatirea calitatii suprafetei de rulare (starea carosabilului nu va mai impune acțiuni de accelerare sau de decelarare cauzate de starea avansata

de degradare), circulația desfasurandu-se in condiții bune si trecerile de la o viteza la alta facandu-se constant si cu emisii de noxe mai mici decât in cazul actiunilor bruște asupra autovehiculului.

3.3. Costurile estimative ale investitiei

Costul estimativ al investitiei s-a calculat pe baza solutiilor tehnice ale proiectului urmarind fiecare categorie de lucrări care participa la realizarea obiectivului final.

Valoarea totala a investitiei conform devizului general este de **5,762,203.87** lei cu TVA inclus.

DEVIZ GENERAL - privind cheltuielile necesare realizării „MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEI, CRENGUTEI SI GAROAFELOR COMUNA DOMNESTI, JUDETUL ILFOV”				
Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA (rotunjit)	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
0	1	2	3	4
CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea teritoriului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total capitolul 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
Total capitolul 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	7,291.20	0.00	7,291.20
3.1.1	Studii de teren	7,291.20	0.00	7,291.20
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentati-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	2,500.00	0.00	2,500.00
3.3	Expertizare tehnica	1,700.00	0.00	1,700.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	172,700.00	0.00	172,700.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de	29,700.00	0.00	29,700.00

	avizare a lucrarilor de interventii si deviz general			
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	40,000.00	0.00	40,000.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	3,000.00	0.00	3,000.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	100,000.00	0.00	100,000.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	20,000.00	0.00	20,000.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
	Asistenta tehnica	86,433.00	16,422.27	102,855.27
3.8.1	Asistenta tehnica din parte proiectantului	41,147.00	7,817.93	48,964.93
3.8.1.1	Pe perioade de executie a lucrarilor	28,802.00	5,472.38	34,274.38
3.8.1.2	Pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	12,345.00	2,345.55	14,690.55
3.8.2	Dirigentie de santier	45,286.00	8,604.34	53,890.34
TOTAL CAPITOLUL 3		290,624.20	16,422.27	307,046.47
CAPITOLUL 4. Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	2,769,508.00	526,206.52	3,295,714.52
2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		2,769,508.00	526,206.52	3,295,714.52
CAPITOLUL 5. Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	75,477.00	14,340.00	89,817.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	52,834.00	10,038.00	62,872.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii de santier	22,643.00	4,302.00	26,945.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	31,046.00	0.00	31,046.00

5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul lucrarilor de constructii	14,112.00	0.00	14,112.00
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii	2,822.00	0.00	2,822.00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	14,112.00	0.00	14,112.00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	302,864.10	57,544.00	360,408.10
	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 5		409,387.10	71,884.00	481,271.10
CAPITOLUL 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7. Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	773,241.55	146,915.89	920,157.44
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	636,986.84	121,027.50	758,014.34
TOTAL CAPITOLUL 7		1,410,228.39	267,943.39	1,678,171.78
TOTAL GENERAL		4,879,747.69	882,456.18	5,762,203.87
DIN CARE C+M		2,822,342.00	536,244.52	3,358,586.52

Proiectant,
S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L.
Ing. Ionut Panaitescu

Beneficiar,
PRIMARIA COMUNEI DOMNESTI
Primar Ioan Adrian Ghita



3.4. Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor

În conformitate cu PUG si RLU aprobat prin HCL 44/2014, drumul din prezenta documentație este definit ca strada de categoria IV.

Documentația tratează lucrările pentru realizarea unor noi structuri rutiere, în vedere îmbunătățirii condițiilor de circulație.

Lucrările ce fac obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria C - lucrări de importanță normală si se vor realiza in condițiile respectării normelor și standardelor Uniunii Europene, în conformitate cu H.G. 766/1997 și cu Legea 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru execuția lucrărilor.

Stabilirea categoriei de importanță a construcției s-a făcut în baza Legii 10/1995, “Legea privind calitatea în construcții”, cu respectarea “Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor – Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor” aprobat cu Ord. MLPAT nr. 31/N/1995 si a H.G. 766/1997 cu referire la Regulamentul din Anexa 3 privind “Stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor”.

Factorii determinanti care au stat la baza stabiliri categoriei de importanta au fost:

1. Importanta vitala.
2. Importanta social-economidculturala.
3. Implicarea economica.
4. Necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare (existenta).
5. Necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren ide mediu.
6. Volumul de munca ide materiale necesare.

Pentru evaluarea fiecarui factor determinant s-au avut in vedere cate trei criterii asociate, a caror punctare s-a racut conform celor stipulate in metodologie. Evaluarea punctajului fiecarui factor determinant s-a rafacut pe baza formulei: $P(n) = k(n) \times \sum p(i) I n(i)$;

Rezulta o incadrare a constructiei in categoria de importanta normala- C. Modalitatea aprecierii criteriilor asociate factorilor determinanti:

P(1) - Importanta vitala, in cazul unor disfunctii ale constructiei. S-a apreciat si nivelul de influenta al fieciirui criteriu asociat este: p(i) -oameni implicati direct - nivel redus, punctaj 1;

p(ii) - oameni implicati indirect -nivel mediu, punctaj 2;

p(iii) -caracterul evolutiv al efectelor periculoase - nivel redus, punctaj 1;

P(2) -Importanta social economica si culturala, functiunile constructiei. S-a apreciat ca nivelul de influenta al fiecarui criteriu asociat este:

p(i)-marimea comunitatii care apeleaza la functiuni-nivel apreciabil, punctaj 4; p(ii)-ponderea pe care o au functiunile in comunitate nivel apreciabil, punctaj 4; p(iii) – natura si importanta functiunilor - nivel mediu, punctaj 2;

P(3) Implicarea ecologica, influenta constructiei asupra mediului natural si construit.

S-a apreciat ca nivelul de influenta al fiecarui criteriu asociat este:

p(i) - masura in care realizarea si exploatarea constructiei intervine in perturbarea mediului – nivel redus, punctaj 1;

p(ii) -gradul de influenta nefavorabila-nivel redus, punctaj 1;

p(iii) - rolul activ in protejarea I refacerea mediului - nivel mediu, punctaj 2;

P(4)- Necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare (existenta). S-a apreciat ca nivelul de influenta al fiecarui criteriu asociat este:

p(i) - durata de utilizare preconizata -nivel mediu, punctaj 2;

p(ii) - masura in care performantele alcatuirilor constructive depind de cunoasterea evolutiei actiunilor (solicitarilor) pe durata de utilizare - nivel apreciabil, punctaj 4;

p(iii) - masura in care performantele functionale depind de evolutia cerintelor pe durata de utilizare - nivel mediu, punctaj 2;

P(5) -Necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si de mediu

S-a apreciat ca nivelul de influenta al fiecarui criteriu asociat este:

p(i) - masura in care asigurarea solutiilor constructive este dependenta de conditiile locale de terende mediu -nivel ridicat, punctaj 6;

p(ii) - masura in care conditiile locale de teren de mediu evolueaza defavorabil in timp - nivel mediu, punctaj 2;

p(iii) - masura in care conditiile locale de terende mediu determina activitati si masuri deosebite pentru exploatarea constructiei -nivel mediu, punctaj 2;

P(6) -Volumul de munca si de materiale necesare

S-a apreciat ca nivelul de influenta al fiecarui criteriu asociat este:

p(i)- ponderea volumului de munca si de materiale inglobate - nivel ridicat, punctaj 6;

p(ii) - volumul si complexitatea activitatilor necesare pentru mentinerea performantelor constructiei pe durata de existenta a acesteia - nivel mediu, punctaj 2;

Nr. Crt.	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	k(n)	P(n)	p(i)	p(ii)	p(iii)
1	2	3	4	5	6
1.	1	1	1	2	1
2.	1	3	4	4	2
3.	1	1	1	1	2
4.	1	3	2	4	2
5.	1	3	6	2	2
6.	1	3	6	2	1
Total	6	14	20	15	10
		14 (6<14<17)			
Categoria de importantă			C - Normală		

Studii topografice

Pentru elaborarea prezentei documentatii s-au efectuat masuratori topografice de o societate de specialitate, utilizând echipamente moderne și programe adecvate lucrărilor de drumuri. Acestea au fost realizate in sistem STEREO 70 plan de referinta Marea Neagra 1975, respectand normativele impuse de Oficiul National de Cadastru, Geodezie si Cartografie.

Punctele rețelei de sprijin au fost materializate in teren prin borne de beton conform SR 3446-1/96. Prin tema de proiectare, densitatea medie a profilelor este de 25.0 m. Toate detaliile culese in teren au fost transpuse pe planuri de situatie scara 1:500 si profile longitudinale scara 1:100 / 1:1000, care s-au executat in sistemul de coordonate STEREO 70, conform temei de proiectare.

Studiu geotehnic si / sau studii de analiza si stabilitatea terenului

Pentru a putea stabili solutia optima pentru terenurile ce face obiectul acestei documentatii s-a realizat si un studiu geotehnic în conformitate cu reglementarile tehnice specifice în vigoare,

corespunzator prevederilor din NP 074/2007 “Normativ privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare” si stabileste conditiile de fundare pentru noul sistem rutier proiectat, exceptând investigarea accidentelor de teren (alunecari, etc.).

Studiu geologic, hidrogeologic

Nu este cazul.

Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice

Nu este cazul.

Studiu de trafic si studiu de circulatie

Nu este cazul.

Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică

Nu este cazul.

Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere

Nu este cazul.

Studiu privind valoarea resursei culturale

Nu este cazul.

Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei

Durata de realizare a investitiei este de 8 luni conform graficului de realizare a investitiei de mai jos:

Nr. crt	Denumire activitate	Nr total de luni	Anul I							
			1	2	3	4	5	6	7	8
3	Proiectare si asistenta tehnica									
3.1	Studii	1	■							
3.2	Obtinere avize si acorduri	1	■							
3.3	Expertizare tehnica	1	■							
3.5	Proiectare	3	■	■		■				
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	1			■					
3.7	Consultanta	8	■	■	■	■	■	■	■	■
3.8	Asistenta tehnica	4					■	■	■	■
4	Investitia de baza						■	■	■	■
5	Alte cheltuieli									
5.1	Organizare de santier	1					■			

4. ANALIZA FIECARUI / FIECAREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPU(S)E

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

Investiția care face obiectul prezentului studiu de fezabilitate este: „**MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEI, CRENGUTEI SI GAROAFELOR, COMUNA DOMNESTI, JUDETUL ILFOV**”

Proiectul propus se incadreaza in obiectivul general al programului Consiliului Local Comunei Domnesti, care vizeaza sprijinirea si promovarea unei dezvoltari economice si sociale echilibrate a tuturor regiunilor prin imbunatatirea infrastructurii si a mediului de afaceri.

Obiectivele strategice ale acestei categorii de proiecte sunt:

- cresterea competitivitatii economiei regionale, prin asigurarea unei infrastructuri de transport adecvate;
- imbunatatirea conditiilor de viata pentru populatia din zona, atat ca urmare a cresterii competitivitatii economiei regionale, cat si prin asigurarea mobilitatii si accesului la servicii;
- reducerea gradului de poluare prin scaderea emisiei diverselor noxe si reducerea volumului de praf;
- îmbunătățirea gradului de protecție a proprietăților adiacente investiției împotriva apelor pluviale prin crearea sistemului de colectare și dirijare a acestor ape;
- reducerea timpului de transport;
- asigurarea accesului populatiei la serviciile de bază;
- protejarea mostenirii naturale din spatiul rural, in vederea realizarii unei dezvoltari durabile;
- cresterea numarului de locuitori din zonele rurale, care beneficiaza de servicii imbunatatite;
- cresterea gradului de accesibilitate si asigurarea fluxului de circulatie in localitatile rurale.

Prezentarea scenariului de referinta:

Structura drumului :

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA16 sau conform AND 605 (BA16 rul. 50/70, conform SR EN 13108);
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD22.4 conform AND 605 (BA 22.4 leg. 50/70, conform SR EN 13108);
- 20 cm strat din piatră spartă conform SR EN 13242+ A1;
- 30 cm strat din balast, conform SR EN 13242 +A1;
- 10 cm strat de forma din balast.

Pentru realizarea **acostamentelor consolidate** se va folosi următoarea structura:

- 30 cm strat de piatră spartă, conform STAS 6400-84 și SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022;
- 30 cm strat de balast, conform STAS 6400-84 și SR EN 13242+A1: 2012/C91:2022
- 10 cm strat de forma din balast.

Pentru realizarea **trotuarelor** se va folosi următoarea structura:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA8 sau conform AND 605 (BA16 rul. 50/70, conform SR EN 13108);

- 10 cm beton de ciment C10/15;
- folie polietilena;
- 15 cm strat de balast.

Partea carosabila va fi incadrata de borduri 20x25x50 cm, iar pe partea exterioara a trotuarului se vor monta borduri 10x15x50 cm. Fundatia bordurilor se va realiza din beton de ciment C16/20.

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

Termeni ca vulnerabilitate sau risc, incubeaza parametric si procese complexe si interconectate. In ultimul timp, in domeniul hazardelor si al riscurilor se evidentiaza din ce in ce mai mult probleme ce nu tin de stiintele natural, ci de cele sociale.

Riscurile se pot clasifica fie dupa modul de manifestare (lente sau rapide), fie dupa cauza (natural sau antropice). Acestea produc pagube mai mici sau mai mari in functie de amplitudinea acestora si de factorii favorizanti in locul sau regiunea in care se manifesta, uneori imbracand un aspect catastrofal.

Evaluarea riscurilor este un process de aplicare a unor metodologii de evaluare a riscurilor asa cum au fost definite, probabilitatea, frecventa de manifestare a unui risc si expunerea oamenilor dar si a bunurilor lor la actiunea acestuia, ca si consecintele expunerii respective.

Exista trei pasi in evaluarea riscului: identificarea riscului, analiza si evaluarea vulnerabilitatii.

Pentru identificarea riscului trebuie mai intai identificate riscurile care apar, existand o serie de metodologii de identificare si evaluare a riscurilor. Fiecare dintre aceste metodologii ia in considerare parametrii precum frecventa, durata, severitatea, impactul pe termen lung sau scurt, pagubele.

O a doua etapa si anume cea de analiza a riscului estimeaza probabilitatile si consecintele asteptate pentru un risc identificat sau expunerile si efectele. Consecintele vor varia in functie de magnitudinea evenimentului si de vulnerabilitatea elementelor afectate.

Evaluarea vulnerabilitatii reprezinta rezultatul analizei riscului. Este totalitatea riscurilor implicate de un eveniment extrem si poate fi considerat ca si insumararea tuturor riscurilor identificate.

Riscurile naturale sunt manifestari extreme ale unor fenomene naturale, precum cutremurele, furtunile, inundatiile, seceta, care au o influenta directa asupra vietii fiecarei persoane, asupra societatii si a mediului inconjurator, in ansamblu. Cunoasterea acestor fenomene permite luarea unor masuri adecvate pentru limitarea efectelor – pierderi de vietii omenesti, pagube materiale si distrugerii ale mediului – si pentru reconstructia regiunilor afectate.

Riscurile antropice sunt fenomene de interactiune intre om si natura, declansate sau favorizate de activitati umane si care sunt daunatoare societatii in ansamblu si existentei umane in particular. Aceste fenomene sunt legate de interventia omului in natura, cu scopul de a utiliza elementele cadrului natural in interes propriu: activitati agricole, miniere, industrial, de constructii, de transport, amenajarea spatiului.

4.3. Situatiia utilitatilor si analiza de consum

Necesarul de utilitati pentru varianta propusa promovarii

Prezentul studiu de fezabilitate nu are ca obiect analiza de consum.

Comuna Domnesti, alaturi de celelalte zone ale judetului, este racordata la sistemul energetic national. Distributia energiei electrice este asigurata pe 99% din suprafata localitatii exceptie facand numai locuintele nou – construite in intravilanul localitatii care necesita lucrări de extindere a retelei. Alimentarea localitatii se face cu o retea de medie tensiune, destinata consumatorilor casnici si iluminatului public este racordata la posturi de tip aerian. Retelele electrice sunt pe stalpi de beton precomprimat tip RENEL, iar iluminatul public se realizeaza pe lampi cu vapori de mercur.

Gospodariile din comuna Domnesti nu dispun in totalitate de un sistem centralizat de canalizare. Acestea sunt deservite de haznale de tip rural si fose septice, iar apele uzate sunt deversate in puturi absorbante si fose septice.

Comuna este acoperita în totalitate de rețeaua de telefonie fixa a Telekom. Din punctul de vedere al telefoniei mobile, teritoriul localitatii este acoperit de antenele principalelor companii: Vodafone, Orange, Telekom. Exista rețea de cablu TV pe intreg teritoriul localitatii.

Solutii tehnice de asigurare cu utilitati

Pentru lucrările de amenajare se vor asigura utilitatile necesare pe durata de executie pentru buna implementare a proiectului.

Astfel, in perioada derularii lucrărilor de executie instalatiile electrice, sanitare, termice si prevederea unor spatii de locuit pentru personalul implicat fac parte din elementele din dotare ale firmei de constructii care va desfasura activitatile de construire a terenului de sport, cheltuielile cu acestea se regasesc in subcapitolul „Organizarea de santier” din cadrul devizului general al proiectului.

4.4. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii

Impactul social si cultural, egalitatea de sanse

Avand in vedere obiectul proiectului, reprezentat la baza acestuia de lucrari de constructii, termenul de sustenabilitate nu este tocmai adecvat, astfel acesta poate fi inlocuit cu termenul de durabilitate a proiectului, mult mai aplicat la obiectivul vizat de prezentul studiul de fezabilitate.

Astfel, durabilitatea unui proiect este data in primul rand data de durabilitate organizatiei care il implementeaza, in cazul nostru Unitatea Administrativ Teritoriala a Comunei Domnesti, autoritate publica.

Avand in vedere faptul ca proiectul este derulat de o autoritate publica ii creste sansele de a fi mai durabil, deoarece aceasta lucrând in interesul cetatenilor, are implicit interesul ca proiectul sa fie finantabil si in acelasi timp implementat conform graficului de realizare, dar si pentru intretinerea acestuia in timp conform programului de urmarire in timp din cadrul proiectului tehnic, astfel incat sa nu fie necesara alocarea unor fonduri in scurt timp de la implementarea acestuia.

Cu toate acestea se poate vorbi in cadrul acestui capitol despre sustenabilitate doar in ceea ce priveste:

- Impactul social – dovedit de faptul ca natura umana tinde spre imbunatatirea spatiului rural, in vederea alinierii acestuia la conditiile din Uniunea Europeana;
- Forta de munca ocupata prin realizarea investitiei – insa dificil de exprimat la nivelul unui proiect, avand in vedere faptul ca forta de munca poate fi redată doar prin oferta antreprenorului general caruia i se va adjudeca contractul de lucrari, dar totusi impactul privind forta de munca poate fi pozitiv deoarece antreprenorul general poate alege ca forta de munca sa fie de pe plan local;
- Impactul asupra factorilor de mediu – avand in vedere obiectivul proiectului acesta nu poate sa fie decat pozitiv, prin implementarea proiectului asigurandu-se pastrarea mediului inconjurator in conditii bune, eliminandu-se astfel distrugerea lui;

Estimari privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției:

➤ **în faza de realizare:**

- 1 posturi de ingineri;
- 1 posturi de tehnicieni;
- 5 posturi de muncitori calificati;
- 8 posturi de muncitori necalificati;

➤ **în faza de operare:**

Nu se vor crea noi locuri de munca in faza de operare.

Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

In prezent traficul se desfasoara, cu viteza redusa datorita starii defectoase a suprafetei de rulare. Consecintele circulatiei cu fluenta mica sunt:

- pierderi de natura economica: conditiile dificile de circulatie conduc la sporirea timpului de parcurgere a distantelor si la consum marit de carburanti;
- impact negativ asupra mediului:

Circulatia in conditii de fluenta redusa, cu numeroase cicluri opriri – accelerari, determina emisii mari de substante poluante in atmosfera, precum si inregistrarea unui nivel ridicat de zgomot in localitati. Astfel, literatura de specialitate arata ca:

- emisiile de CO cresc de 1,5 – 2,0 ori in timpul ciclurilor de accelerare/franare si cu pana la 25 de ori la stationarea cu motorul pornit;
- emisiile de hidrocarburi sunt minime la rularea cu viteza constanta, fiind maxime la stationarea cu motorul pornit.

Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor în mediu:

Funcție de intensitatea si durata ei, poluarea specifica drumurilor si traficului rutier este de urmatoarele tipuri:

Poluare manifestata pe durata executiei lucrarilor;

Acest tip de poluare are caracter temporar, atingand valori ridicate in perioadele in care baza de productie functioneaza la capacitate maxima. In categoria surselor de poluare specifice perioadei de executie sunt incluse:

- surse liniare: reprezentate de traficul zilnic desfasurat in cadrul santierului si pentru asigurarea materiilor prime, materialelor, transportului muncitorilor etc.;
- surse de suprafata: reprezentate de functionarea utilajelor in zona fronturilor de lucru;
- surse punctiforme: reprezentate de functionarea echipamentelor in cadrul bazei de productie, respectiv a statiilor de asfalt si betoane.

Referitor la impactul exercitat in perioada de constructie (identificarea surselor, estimarea impactului si masurile de protectie), mentionam ca cele prezentate in cadrul acestui document sunt informatii cu caracter general. Impactul va fi influentat direct de tehnologiile, utilajele, echipamentele, vehiculele de transport pe care le va utiliza Constructorul, de modul in care se va organiza (isi va amenaja sau nu o Organizare de santier, Baza de productie etc.).

Poluare cronica manifestata in perioada operationala a obiectivului, ca urmare a desfasurarii traficului zilnic:

Acest tip de poluare are caracter cronic, nivelul de poluare in perioada operationala a drumului putand atinge diferite intensitati functie de volumul si tipul traficului desfasurat.

Poluarea accidentala, ca rezultat al accidentelor de circulatie in care sunt implicate autovehiculele ce transporta hidrocarburi lichide sau alte produse toxice sau corozive

Aceste substante prin dispersia rapida in mediu pot degrada straturi acvifere, pot schimba calitatea apelor de suprafata si a solului.

Poluare sezoniera care apare ca rezultat al lucrarilor executate pentru mentinerea circulatiei in conditii de siguranta pe perioada iernii, pe drumurile cu polei si gheata.

Protectia calitatii apelor

Perioada de constructie :

Surse de poluare:

In perioada de executie a lucrarilor de constructie, sursele posibile de poluare a apelor pot fi:

- executia propriu-zisa a lucrarilor;
- traficul de santier rezultat din circulatia vehiculelor grele pentru transport de materiale si personal la punctele de lucru, utilajele;
- organizari de santier care pot avea in componenta lor statii de asfalt si betoane, statii de intretinere a utilajelor si masinilor de transport, cantine, spatii pentru dormitoare, birouri etc.

In perioadele ploioase, poluantii din aer sunt transferati in ceilalti factori de mediu (apa de suprafata si subterana, sol etc.).

Impactul asupra mediului

○ Executia lucrarilor

Manipularea si punerea in opera a materialelor de constructii (beton, bitum, agregate etc.) determina emisii specifice fiecarui tip de material si fiecarei operatii de constructie. Ploile care spala suprafata santierului pot antrena depunerile si astfel, indirect, acestea ajung in stratul freatic.

Manevrarea defectuoasa, in apropierea cursurilor de apa, a autovehiculelor care transporta diverse tipuri de materiale sau a utilajelor reprezinta surse potentiale de poluare ca urmare a unor deversari accidentale de materiale, combustibili, uleiuri.

○ Traficul de santier

Traficul greu, specific santierului, determina diferite emisii de substante poluante in atmosfera rezultate din arderea combustibilului in motoarele vehiculelor (Nox, CO, Sox, COV, particule in suspensie etc.). Pe de alta parte, traficul greu este sursa de particule sedimentabile datorita antrenarii particulelor de praf de pe drumurile nepavate. De asemenea, pe perioada lucrarilor de executie particule rezulta si din procesele de frecare a caii de rulare si din uzura a pneurilor. Atmosfera este spalata de ploii, astfel incat poluantii din aer sunt transferati in ceilalti factori de mediu (apa subterana, sol etc.).

Perioada de functionare

Surse de poluare

Sursele de poluare ale apei sunt apele meteorice care spala platforma drumului, antrenand substantele poluante depuse pe aceasta.

Tipurile de poluanti sunt de natura chimica diferita, functie de originea lor diversa:

- Reziduri provenite de la arderea carburantilor: hidrocarburi, plumb;
- Reziduri provenite de la uzura pneurilor vehiculelor: substante hidrocarbonice macromoleculare, zinc, cadmiu;
- Reziduri metalice provenite de la corozionul vehiculelor: fier, crom, nichel, cupru, cadmiu si de la parapetii galvanizati: zinc;

- Uleiuri si grasimi minerale;
- Reziduri provenite de la uzura imbracamintii drumului: materii solide.

Impactul asupra mediului

Lucrarile de constructie propuse vor avea un efect benefic in zona analizata.

SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU

Protectia calitatii apelor

In cadrul obiectivului propus nu sunt surse de poluanti ce pot conduce la deteriorarea calitatii apelor de suprafata cat si subterane.

In perioada de executie este posibil, ca dintr-o serie de procese tehnologice să fie deversate in cursurile de apă din zona analizată substante poluante, in special sub forma de pulberi, care vor fi preluate de acestea si duse in aval. Dat fiind volumul redus al materialelor ce se vor folosi deasupra oglinzii de apa, nu pot rezulta cantități importante de asemenea pulberi deversate.

Apele menajere provenite de la organizarea de santier vor fi colectate in toalete ecologice asigurate de catre antreprenorul lucrării. Aceste toalete vor fi vidanjate periodic sau ori de cate ori este necesar, de catre firma care le va pune la dispozitie.

Protectia aerului

Sursele principale de poluare a aerului specifice lucrarilor de reparare a drumurilor sunt urmatoarele:

- activitatea utilajelor de constructie ;
- transportul materialelor de constructie (beton, agregate,etc.);
- utilajele indiferent de tipul lor functioneaza cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate in atmosfera continand intreaga gama de poluanti specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO), compusi organici volatili (VOC), metan (CH), oxizi de carbon (CO,CO2), amoniac(NH3), particule cu metale grele (Cd,Cu,Cr,Ni,Se,ZN), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), dioxid de sulf (SO2).

Gama poluantilor organici si anorganici emisi in atmosfera prin gazele de esapament contin substante cu diferite grade de toxicitate. Se remarca astfel prezenta pe langa poluantii comuni (NOx, SO2, CO, particule) a unor substante cu potential cancerigen evidentiat prin studii epidemiologice efectuate de Organizatia Mondiala a Sanatatii: cadmiu , nichel, crom si hidrocarburi aromatice policiclice.

Se remarca, de asemenea, prezenta protoxidului de azot (N2O) - substanta incriminate in epuizarea stratului de ozon stratosferic- si a metanului, care, impreuna cu CO2 au efecte globale asupra mediului, fiind gaze cu efect de sera.

Cantitatile de poluanti emise in atmosfera de utilajele de constructie depind, in principal de urmatorii factori:

- nivelul tehnologic al motorului ;
- puterea motorului ;
- consumul de carburant pe unitatea de putere ;
- capacitatea utilajului ;
- virsta utilajului/motorului ;
- dotarea cu dispozitive de reducere a pouarii (catalizatoare).

Este evident ca emisiile de poluanti scad cu cat performantele motorului sunt mai avansate, tendinta in lume fiind fabricarea motoarelor cu consumuri cat mai mici pe unitatea de putere si cu un control cat mai restrictiv al emisilor.

Aceste doua elemente sunt reflectate de dinamica legislatiei in domeniul mediului a UE si a SUA.

Pentru mijloacele de transport incadrate in categoria vehiculelor grele (heavy duty vehicles), estimarile efectuate de literatura de specialitate americana coreleaza emisiile de poluanti cu nivelul tehnologic al motorului, consumul de carburant pe unitatea de putere sau la 100 km, varsta vehiculului etc.

Astfel, metodologiile americane estimeaza pentru vehiculele grele (diesel heavy duty vehicles) un consum mediu de 29,9 l/100 km, in timp ce basculantele de 16 t fabricate in Romania au un consum de carburant de 40-45 l/100 km.

Consumul specific, raportat la 1 tona de material transportat, este de aproximativ 2 ori mai mic comparativ cu consumul basculantelor romanesti de 16-20 t.

Aria principala de emisie a poluantilor rezultati din activitatea utilajelor si a mijloacelor de transport se considera ampriza lucrari extinsa lateral, pe ambele parti, cu cite o fasie de 10-15 m latime. Concentratiile maxime de poluanti se realizeaza in cadrul acestei arii.

Studii de dispersie completate cu masuratori arata ca, in exteriorul acestei arii, concentratiile de substante poluante in aer se reduce substantial.

Astfel, la 20 m in exteriorul acestei fasii, concentratiile se reduc cu 50%, iar la peste 50 m reducerea este de 75%.

Avand in vedere ca unele firme de constructii au in dotare vehicule de ultima generatie fabricate in strainatate, putem aprecia ca activitatile de santier nu vor avea un impact deosebit asupra calitatii aerului din zonele de lucru si nici in zonele adiacente acestora.

Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Calitatea traseului, suprafata carosabilă netedă fără denivelări va asigura o fluentă a circulatiei astfel încât nivelul de zgomot propus de autovehicule să fie cât mai redus.

Pentru reducerea nivelului de zgomot din circulatie se va prevedea o suprafată carosabilă netedă, fără denivelări. La traversarea localităților nu se admite claxonatul. Nivelul de zgomot produs de autovehicule în zona unităților publice nu trebuie să depășească 30 dB.

Pe perioada de operare a drumului principala sursa de zgomot si vibratii este data de circulatia autovehiculelor pe drum.

Pentru evaluarea zgomotului specific circulatiei rutiere s-a folosit urmatoarea relatie de calcul din metodologia franceză cuprinsă în „Guide du Bruit des Transports Terrestres”. Previsions des niveaux sonores. Nov1980 :

$Leq=20+10\log(VU+EV)+20\log V-12\log(d+l/3)$, în care

Vu si Vg - debite orare de vehicule usoare respectiv grele;

E-factor de echivalenta acustica in Vu si Vg;

d=distanta de la marginea platformei drumului in metri;

l=latimea platformei drumului, in metri;

Valorile nivelului sonor pe drumuri se inscriu in limitele admise de STAS 10009/88-Acustica urbana-Limite admisibile ale nivelului de zgomot.

In vederea reducerii zgomotului provocat de santier, propunem urmatoarele masuri:

- Deoarece in cadrul bazelor de productie nivelul ridicat de zgomot afecteaza personalul, se vor lua masuri speciale de protectie antifonica.
- Executia unor protectii acustice in prima faza de santier ,acolo unde este posibil.
- Prin refacerea drumului, se va asigura o circulatie fluentă, reducându-se zgomotele cauzate de oprirea bruste sau ambreieri.

Protectia impotriva radiatiilor

Activitatile de executie a lucrarilor se desfasoara cu utilaje si echipamente care nu utilizeaza surse de radiatii . De asemenea, lucrarile propuse nu constituie surse de radiatii ionizate.

Protectia solului si subsolului

Lucrările de reparare se vor executa în amplasamentul actual.

Perioadei de executie îi sunt asociate numeroase puncte de impact asupra solului, directe sau prin intermediul mediilor de dispersie a poluantilor.

Pulberile rezultate din procesele de excavare, încărcare, transport si respectiv descărcare a agregatelor pot fi considerate poluante numai în masura în care sunt asociate cu alti poluanti (de ex. SO₂ cu particule de praf).

În perioada de executie se poate produce poluarea solului cu reziduri de produse petroliere (motorină, uleiuri etc.) în zona organizării de santier. Acest tip de poluare poate fi evitat prin intretinerea corespunzătoare a utilajelor si o bună organizare de santier.

De asemenea, au loc o serie de modificări în calitatea si structura solului si subsolului ca urmare a ocupării unor suprafete cu organizare de santier.

Formele de impact identificate în această perioadă pot fi:

- decaparea stratului de sol vegetal si realizarea platformei organizării de santier si amplasamentului acesteia;
- betonarea unor suprafete din ampriza lucrării sau din organizarea de santier ;
- poluări accidentale cu hidrocarburi sau alte substante precum si cu ape uzate fecaloid menajere;
- depozitarea necontrolată a deeurilor, a materialelor de constructii, a deeurilor tehnologice
- modificări calitative si cantitative ale circuitelor geochimice locale .

Pentru diminuarea impactului asupra solului în perioada de realizare a lucrărilor, se propun următoarele măsuri de protectia solului:

- solul fertil decopertat de pe terenurile agricole va fi depozitat astfel încât se poată fi refolosit;
- se vor evita materialele cu risc ecologic imediat sau în timp;
- zonele în care s-au depozitat materiale provenite din excavatii vor fi reamenajate la terminarea lucrărilor.

Terenurile limitrofe lucrării si organizării de santier vor fi protejate si redade mediului natural la terminarea lucrărilor.

Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Lucrarile cu potential de agresiune a mediului (terasamente, instalatii, montaj, polietilena, confectii metalice si betoane armate) vor fi in intravilan si nesemnificative, avand in vedere aria lor de dispersie.

Ecosistemele terestre si acvatice din amplasamentul lucrarilor au componente comune, neexistand elemente de genofond protejate endemice sau rareori situri in conservare.

Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Se apreciază că, dată fiind perioada scurtă de expunere a persoanelor potential afectate la impurificarea cu substante cu potential cancerigen (Cr, Ni, HAP), riscul prezentat de acesti poluanti este minor.

Santierul va cauza perturbări ale traficului prin vehicule (betoniere, transportoare de utilaje si materiale, vehicule personale ale muncitorilor etc.) care vor utiliza reseaua de drumuri locale pentru a ajunge la amplasamentul lucrării.

Pentru atenuarea acestor inconveniente accesul la santiere vor fi amplasate cât mai eficient cu putință.

Solutiile constructive adoptate se incadrează în specificul natural fără a afecta sau adresa organizarea existentă a teritoriului.

Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

Prin proiectul propus a se realiza in comuna Domnesti, judetul Ilfov nu se vor genera substante chimice periculoase si nici nu vor fi folosite in exploatare astfel de substante.

Impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz

Prin interventiile propuse prin proiect se preconizează un impact pozitiv la nivelul contextului antropic.

4.5. Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica dimensionarea obiectivului de investitii

Avand in vedere faptul ca obiectul proiectului il reprezinta lucrari de constructii, analiza cererii de bunuri si servicii nu face obiectul acestuia.

4.6. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara : fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate, sustenabilitatea financiara

Analiza cost – beneficiu financiară este dezvoltată în scopul calculului indicatorilor de performanță financiară a proiectului (profitabilitatea sa).

Recomandările privind analiza cost-beneficiu prezentată în Documentul de lucru nr. 4 al Comisiei Europene conduc la 2 idei de bază:

- analiza cost beneficiu financiară are drept scop determinarea profitabilității proiectului;
- profitabilitatea preconizată pentru investiții în șosele fără taxe de drum este inexistentă, drept urmare analiza cost-beneficiu financiară nu poate prezenta date relevante.

Ieșirile de numerar cuprind costul investiției inițiale și costurile de operare antrenate de investiția inițială.

Metoda utilizată în dezvoltarea analizei cost – beneficiu financiară este cea a „fluxului net de numerar actualizat”. Cheltuielile neprevazute din Devizul general de cheltuieli vor fi luate în calcul, întrucât sunt cuprinse în cheltuielile eligibile ale proiectului. Total valoare investiție include totalul costurilor eligibile și neeligibile din Devizul de cheltuieli.

Indicatorii calculați trebuie să se încadreze în următoarele limite:

- valoarea actualizată netă (VAN) trebuie să fie < 0 ;
- rata internă de rentabilitate (RIR) trebuie să fie $<$ rata de actualizare (8%);
- fluxul de numerar cumulat trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de referință;

- raportul cost/beneficii ≤ 1 , unde costurile se referă la costurile de exploatare pe perioada de referință, iar beneficiile se referă la veniturile obținute din exploatarea investiției.

Durata de viata economica a proiectului

Orizontul de timp reprezintă numărul maxim de ani pentru care se fac previziunile. Previziunile care privesc tendința viitoare a proiectului trebuie formulate pentru o perioadă adecvată vieții sale economice. S-a stabilit astfel ca perioada de previziuni să fie de 25 de ani, suficient de lungă pentru a lua în considerare impactul său pe termen mediu/lung.

Costurile de capital ale investitiei - analiza financiara detaliata a costurilor investitiei

Costurile de capital ale investitiei sunt detaliate trecând în cascadă de la Devizul General, prin devize pe obiecte si apoi la evaluarea detaliată pe obiecte.

Nr. Crt	Costuri	Valoare (fara TVA) lei
1	Studii de teren	7,291.20
2	Documentati-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	2,500.00
3	Expertizare tehnica	1,700.00
4	Proiectare	172,700.00
5	Organizarea procedurilor de achizitie	20,000.00
6	Consultanta	0.00
7	Asistenta tehnica	86,433.00
8	Constructii si instalatii	2,769,508.00
9	Organizare de santier	75,477.00
10	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	31,046.00
11	Cheltuieli diverse si neprevazute	302,864.10
12	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00
13	Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	1,410,228.39
TOTAL GENERAL		4,879,747.69

Aceste costuri sunt eşalonate pe o perioadă de 8 luni, conform graficului de realizare al investitiei, cuprins in studiul de fezabilitate.

Costurile de operare in perioada de 25 de ani.

Anul 1 – anul realizarii investitiei

Anul 2, 3 – perioada de garanție a lucrărilor, perioadă în care toate reparațiile se execută pe cheltuiala constructorului.

Strada propusa pentru amenajare se va afla in administrarea Consiliului Local Domnesti și nu va fi dat în gestiune directă sau indirectă unui operator de servicii publice. Consiliul Local nu intentionează să perceapă taxe de la utilizatori prin care sa obțină venituri financiare directe.

Pe perioada de exploatare resursele alocate pentru acoperirea cheltuielilor sunt publice astfel că nu au fost prevăzute resurse de maniera să excedă cheltuielile de exploatare.

Instituțional, investiția va fi exploatată sub răspunderea Consiliului Local Domnesti, județul Ilfov.

Previțiunea fluxului de numerar (cash – flow) – previțiunea detaliată a fluxului de numerar anual, pe durata construcției și în timpul operării

Scopul analizei financiare este acela de a identifica și cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar și a cheltuielilor și veniturilor generate de proiect în faza operațională.

Modelul teoretic aplicat este modelul Cash Flow Actualizat (DCF), care cuantifică diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a „aduce” o valoare viitoare în prezent, la un numitor comun.

Durabilitatea financiară a proiectului este dată de valorile pozitive ale fluxului de numerar cumulat în toți anii de operare.

Valoarea actualizata neta (VAN)

Se constată că valoarea actualizată netă, pe întreaga perioadă, este o valoare negativă, semnifică faptul că proiectul nu este posibil a fi realizat de către beneficiar fără apelarea la fonduri nerambursabile.

Rata interna de rentabilitate (RIR)

Rata internă de rentabilitate este acea valoare pentru care VAN este egală cu zero.

În cazul în care se obține o valoare netă actualizată mai mare decât zero, rata internă de rentabilitate va fi mai mare decât rata de actualizare, în caz contrar situația inversându-se.

Rata internă de rentabilitate obținută pentru proiectul nostru, pe perioada analizată, de 25 de ani, este de 0.032 %, mai mică decât 8 % cât reprezintă rata de actualizare stabilită prin reglementările Măsurii 3.2.2., demonstrând necesitatea intervenției financiare nerambursabile.

Raportul cost/ beneficiu

În realizarea analizei cost/beneficiu s-a ținut cont de toate condițiile impuse de acest gen de analiză și anume studiul de sensitivitate și urmărirea rezultatelor proiectului.

În determinarea efectivă a ratei cost/beneficiu se au în vedere: costul investiției și beneficiile aduse de implementarea proiectului.

Formula de calcul este:

$$\text{Raportul cost beneficiu} = \frac{\text{Cost}}{\text{Beneficiu}} \cdot 100$$

Raportul cost/ beneficiu este egal cu 1.

Rata de actualizare utilizată în analiza financiară este 8 %.

Valoarea reziduală a fost calculată având în vedere amortizările aplicate pe întreaga perioadă de referință (25 de ani) la investiția de capital.

Valorile introduse în analiza financiară sunt introduse în lei.

S-a pornit de la prețurile curente, care s-au actualizat anual cu inflația începând cu anul 1 până în anul 25 de la realizarea investiției.

Analiza financiară pe un orizont de timp de 25 de ani este prezentată în tabelul următor, indicatorii calculați având următoarele valori:

Rata internă de rentabilitate (RIR) = 0,032 % (< 8%)

Raportul cost/beneficii = 1 (≤ 1)

Rezultatele analizei financiare in situația efectuării investiției in valoare **4,879,747.69 lei** (fără TVA) recomandă finanțarea investiției, concluzia finală este că fezabilitatea acestui proiect este îndeplinită din punct de vedere al cash – flow – ului, investiția fiind sustenabilă din punct de vedere al acoperirii cheltuielilor din venituri pe perioada de exploatare.

În concluzie, proiectul necesită intervenție financiară nerambursabilă, valoarea netă actualizată (VAN) este negativă și rata internă de rentabilitate (RIR) este mai mică decât rata de actualizare.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Anii		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Alocatii bugetare	0.00	0.00	0.00	170088.45	183695.53	198391.17	214262.46	231403.46	249915.74	269908.99	1564813.74	314821.85	340007.60	
Valoare reziduala														
Venituri totale	0.00	0.00	0.00	170088.45	183695.53	198391.17	214262.46	231403.46	249915.74	269908.99	1564813.74	314821.85	340007.60	
Total costuri de operare	0.00	0.00	0.00	170088.45	183695.53	198391.17	214262.46	231403.46	249915.74	269908.99	1564813.74	314821.85	340007.60	
Costurile totale ale investitiei	4879747.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Cheltuieli totale	4879747.69	0.00	0.00	170088.45	183695.53	198391.17	214262.46	231403.46	249915.74	269908.99	1564813.74	314821.85	340007.60	
Flux de numerar net	-4879747.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Rata de actualizare - 5%														
Factor de actualizare	1.00	0.9259	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806	0.6301	0.5835	0.5402	0.5002	0.4632	0.4289	0.3971	
CF actualizat	-4879747.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Anii		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Alocatii bugetare	367208.21	396584.86	428311.65	428311.65	462576.58	499582.71	539549.33	582713.27	1564813.74	679676.76	734050.90	792774.98	856196.97	924692.73
Valoare reziduala														
Venituri totale	367208.21	396584.86	428311.65	428311.65	462576.58	499582.71	539549.33	582713.27	1564813.74	679676.76	734050.90	792774.98	856196.97	924692.73
Total costuri de operare	367208.21	396584.86	428311.65	428311.65	462576.58	499582.71	539549.33	582713.27	1564813.74	679676.76	734050.90	792774.98	856196.97	924692.73
Costurile totale ale investitiei	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli totale	367208.21	396584.86	428311.65	428311.65	462576.58	499582.71	539549.33	582713.27	1564813.74	679676.76	734050.90	792774.98	856196.97	924692.73
Flux de numerar net	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rata de actualizare - 5%														
Factor de actualizare	0.3677	0.3404	0.3152	0.2919	0.2702	0.2502	0.2317	0.2145	0.2145	0.1986	0.1839	0.1703	0.1577	0.1460
CF actualizat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rata de actualizare - 5%			5%											
VFNA			-4,647,378.75											
Rata internă de rentabilitate			0.032%											
Raportul cost/beneficii			1											

4.7. Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica : valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost – beneficiu sau, dupa caz, analiza cost - eficacitate

Nu face obiectul prezentei investiții deoarece nu este investiție publică majoră.

Acest tip de analiză este obligatorie numai în cazul investițiilor majore, investiții publice al căror cost total depășește echivalentul a 25 milioane de euro, în cazul investițiilor promovate în domeniul mediului sau echivalentul a 50 milioane de euro, în cazul investițiilor promovate în alte domenii.

4.8. Analiza de senzitivitate

Prognozarea incertitudinilor

Analiza riscului constă în studierea probabilității ca un proiect să obțină o performanță satisfăcătoare (sub forma ratei interne a rentabilității sau valorii actuale nete) ca și variabilitatea rezultatului în comparație cu cea mai bună estimare făcută.

Procedura recomandată pentru evaluarea riscului se bazează pe:

- ca un prim pas, o analiză a senzitivității, care reprezintă impactul pe care schimbările presupuse ale variabilelor care determină costuri și beneficii le are asupra indicilor economici calculați (rata internă a rentabilității și valoarea actuală netă);
- un al doilea pas va fi studierea distribuțiilor probabile ale variabilelor selectate și calcularea valorii așteptate a indicatorilor de performanță a proiectului.

Scopul analizei senzitivității este de a selecta *variabilele critice* ai parametrilor modelului, care este acela ale cărui variații, pozitive sau negative, comparate cu valoarea utilizată ca cea mai bună estimare în cazul de bază. Au cel mai mare efect asupra ratei interne a rentabilității sau valorii actuale nete.

Criteriile care vor fi adoptate pentru alegerea variabilelor critice diferă în funcție de proiectul specific și trebuie să fie corect evaluate caz cu caz.

Analiza factorilor critici se realizează din punct de vedere al variabilelor de bază care au legătură cu domeniul proiectului și anume:

- modificarea valorii investiției;
- modificarea valorii veniturilor;
- modificarea valorii costurilor de exploatare;
- combinarea acestora.

În cazul nostru, proiectul nu generează venituri, costurile de exploatare sunt acoperite din alocații bugetare. Alocațiile bugetare nu pot depăși costurile de exploatare.

În cazul în care alocațiile bugetare sunt mai mici decât costurile de exploatare, este periclitată sustenabilitatea proiectului.

Tabelele de mai jos ne permit sa citim variația RIR –lui si a VAN – lui in raport cu variația :

Valoarea investitiei scade cu 15%													
Anii	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Alocatii bugetare	0.00	0.00	170088.45	183695.53	198391.17	214262.46	231403.46	249915.74	269908.99	1564813.74	314821.85	340007.60	
Valoarea reziduala													
Venituri totale	0.00	0.00	170088.45	183695.53	198391.17	214262.46	231403.46	249915.74	269908.99	1564813.74	314821.85	340007.60	
Total costuri de operare	0.00	0.00	170088.45	183695.53	198391.17	214262.46	231403.46	249915.74	269908.99	1564813.74	314821.85	340007.60	
osturile totale ale investiti	4147785.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Cheltuieli totale	4147785.54	0.00	170088.45	183695.53	198391.17	214262.46	231403.46	249915.74	269908.99	1564813.74	314821.85	340007.60	
Flux de numerar net	-4147785.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Rata de actualizare - 5%													
Factor de actualizare	1.00	0.9259	0.7938	0.7350	0.6806	0.6301	0.5835	0.5402	0.5002	0.4632	0.4289	0.3971	
CF actualizat	-4147785.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Anii	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Alocatii bugetare	367208.21	396584.86	428311.65	462576.58	499582.71	539549.33	582713.27	1564813.74	679676.76	734050.90	792774.98	856196.97	924692.73
Valoarea reziduala													
Venituri totale	367208.21	396584.86	428311.65	462576.58	499582.71	539549.33	582713.27	1564813.74	679676.76	734050.90	792774.98	856196.97	924692.73
Total costuri de operare	367208.21	396584.86	428311.65	462576.58	499582.71	539549.33	582713.27	1564813.74	679676.76	734050.90	792774.98	856196.97	924692.73
osturile totale ale investiti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli totale	367208.21	396584.86	428311.65	462576.58	499582.71	539549.33	582713.27	1564813.74	679676.76	734050.90	792774.98	856196.97	924692.73
Flux de numerar net	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rata de actualizare - 5%													
Factor de actualizare	0.3677	0.3404	0.3152	0.2919	0.2702	0.2502	0.2317	0.2145	0.1986	0.1839	0.1703	0.1577	0.1460
CF actualizat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rata de actualizare - 5%													
VFNA													
Rata interna de rentabilit													
Raportul cost/beneficii													

-3.950.271.94

0.026%

1

Valoarea investitiei scade cu 10%													
Anii	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Alocatii bugetare	0.00	0.00	170088.45	183695.53	198391.17	214262.46	231403.46	249915.74	269908.99	1564813.74	314821.85	340007.60	
Valoare reziduala													
Venituri totale	0.00	0.00	170088.45	183695.53	198391.17	214262.46	231403.46	249915.74	269908.99	1564813.74	314821.85	340007.60	
Total costuri de operare	0.00	0.00	170088.45	183695.53	198391.17	214262.46	231403.46	249915.74	269908.99	1564813.74	314821.85	340007.60	
Costurile totale ale investitiei	4391772.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Cheftuieii totale	4391772.92	0.00	170088.45	183695.53	198391.17	214262.46	231403.46	249915.74	269908.99	1564813.74	314821.85	340007.60	
Flux de numerar net	-4391772.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Rata de actualizare - 5%													
Factor de actualizare	1.00	0.9259	0.7938	0.7350	0.6806	0.6301	0.5835	0.5402	0.5002	0.4632	0.4289	0.3971	
CF actualizat	-4391772.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Anii	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Alocatii bugetare	367208.21	396584.86	428311.65	462576.58	499582.71	539549.33	582713.27	1564813.74	679676.76	734050.90	792774.98	856196.97	924692.73
Valoare reziduala													
Venituri totale	367208.21	396584.86	428311.65	462576.58	499582.71	539549.33	582713.27	1564813.74	679676.76	734050.90	792774.98	856196.97	924692.73
Total costuri de operare	367208.21	396584.86	428311.65	462576.58	499582.71	539549.33	582713.27	1564813.74	679676.76	734050.90	792774.98	856196.97	924692.73
Costurile totale ale investitiei	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheftuieii totale	367208.21	396584.86	428311.65	462576.58	499582.71	539549.33	582713.27	1564813.74	679676.76	734050.90	792774.98	856196.97	924692.73
Flux de numerar net	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rata de actualizare - 5%													
Factor de actualizare	0.3677	0.3404	0.3152	0.2919	0.2702	0.2502	0.2317	0.2145	0.1986	0.1839	0.1703	0.1577	0.1460
CF actualizat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rata de actualizare - 5%													
VFNA													
Rata interna de rentabilitate													
Raportul cost/beneficii													

Valoarea investitiei scade cu 5%													
Anii	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Alocatii bugetare	0.00	0.00	170088.45	183695.53	198391.17	214262.46	231403.46	249915.74	269908.99	1564813.74	314821.85	340007.60	
Valoare reziduala													
Venituri totale	0.00	0.00	170088.45	183695.53	198391.17	214262.46	231403.46	249915.74	269908.99	1564813.74	314821.85	340007.60	
Total costuri de operare	0.00	0.00	170088.45	183695.53	198391.17	214262.46	231403.46	249915.74	269908.99	1564813.74	314821.85	340007.60	
Costurile totale ale investitiei	4635760.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Cheituieli totale	4635760.31	0.00	170088.45	183695.53	198391.17	214262.46	231403.46	249915.74	269908.99	1564813.74	314821.85	340007.60	
Flux de numerar net	-4635760.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Rata de actualizare - 5%													
Factor de actualizare	1.00	0.9259	0.7938	0.7350	0.6806	0.6301	0.5835	0.5402	0.5002	0.4632	0.4289	0.3971	
CF actualizat	-4635760.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Anii	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Alocatii bugetare	367208.21	396584.86	428311.65	462576.58	499582.71	539549.33	582713.27	1564813.74	679676.76	734050.90	792774.98	856196.97	924692.73
Valoare reziduala													
Venituri totale	367208.21	396584.86	428311.65	462576.58	499582.71	539549.33	582713.27	1564813.74	679676.76	734050.90	792774.98	856196.97	924692.73
Total costuri de operare	367208.21	396584.86	428311.65	462576.58	499582.71	539549.33	582713.27	1564813.74	679676.76	734050.90	792774.98	856196.97	924692.73
Costurile totale ale investitiei	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheituieli totale	367208.21	396584.86	428311.65	462576.58	499582.71	539549.33	582713.27	1564813.74	679676.76	734050.90	792774.98	856196.97	924692.73
Flux de numerar net	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rata de actualizare - 5%													
Factor de actualizare	0.3677	0.3404	0.3152	0.2919	0.2702	0.2502	0.2317	0.2145	0.1986	0.1839	0.1703	0.1577	0.1460
CF actualizat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rata de actualizare - 5%													
VFNA													
Rata interna de rentabilitate													
Raportul cost/beneficii													

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

Pentru analiza proiectului de investitii s-au luat in considerare riscurile ce pot aparea atat in perioada de implementare a proiectului cat si in perioada de exploatare a obiectului de investitie.

Riscuri tehnice

Aceasta categorie de riscuri depinde direct de modul de desfasurare al activitatilor prevazute in planul de actiune al proiectului, in faza de proiectare, in faza de executie si in perioada de exploatare:

- Etapizarea eronata a lucrărilor;
- Executarea defectuoasa a unei/unor parti din lucrări;
- Nerespectarea normativelor si legislatiei in vigoare

In perioada de exploatare

- Nerespectarea programului de intretinere si reparatii
- Lucrări de intretinere defectuoase, care vor impune executia de reparatii capitale

Administrarea acestor riscuri consta in:

- planificarea logica si cronologica a activitatilor cuprinse in planul de actiune au fost prevazute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
- se va urmări incadrarea proiectului in standardele de calitate si in termenele prevazute;
- se va urmări respectarea specificatiilor referitoare la materialele, echipamentele si metodele de implementare a proiectului;
- se va solicita furnizorilor echipamentelor si instalatiilor instruirea personalului responsabil cu intretinerea si exploatarea acestora. Procesul de recrutare a personalului va avea in vedere calificarea corespunzatoare posturilor.

Riscuri financiare

- cresterea nejustificata a preturilor de achizitie pentru utilajele si echipamentele implicate in proiect; modificari majore ale cursului de schimb.

Administrarea riscurilor financiare:

- asigurarea conditiilor pentru sprijinirea liberei concurente pe piata, in vederea obtinerii unui numar cat mai mare de oferte conforme in cadrul procedurilor de achizitie lucrări, echipamente si utilaje;
- estimarea cat mai realista a cresterii preturilor pe piata;
- includerea in proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevazute;

Riscuri legate de esecul de furnizare

In cadrul procesului de achizitie privind contractul de lucrări se poate ca sa nu existe operatori economici care sa doreasca sa execute contractul in conditiile prevazute in caietul de sarcini, la pretul maxim specificat, sau in termenul specificat. Aceasta ar insemna reluarea procesului de achizitie, ceea ce ar duce la intarzierea lucrărilor.

Alta situatie ar fi aceea a contestatiilor ce ar putea aparea si care atrage intarzierea inceperii lucrărilor.

Esecul in achizitii poate fi evitat printr-o serie de masuri, cum ar fi:

- respectarea cat mai riguroasa a reglementarilor privind achizitiilor publice, pentru a evita contestatiile;

- popularizarea pe scara cat mai larga a proiectului, fara a incalca prevederile privind achizitiile publice si fara a favoriza vreun agent economic, pentru ca piata constructorilor sa fie pregatita.

Riscuri institutionale:

Comunicarea defectuoasa intre entitatile implicate in implementarea proiectului si executantii contractelor de lucrări si achizitii echipamente si utilaje.

Modul de gestionare a acestor riscuri se realizeaza prin alegerea executantului in functie experienta acestuia.

Riscuri legale:

Aceasta categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

- obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita gradului redus de participare la licitatie;
- obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita numarului mare de oferte neconforme primite in cadrul licitatiilor;
- instabilitatea legislativa – frecventa modificarilor de ordin legislativ, modificari ce pot influenta implementarea proiectului;

Riscuri de mediu

a) cresterea gradului de poluare fonica

Principalele categorii de risc ale proiectului *in perioada de realizare a investitiei* au fost analizate și s-au definit măsurile necesare de control al acestora.

Descrierea Riscurilor				
Categoria de risc	Consecințe	Eliminare	Impact	Probabilitate
Impactului asupra mediului (poluare vizuală, fonică, etc) în perioade de lucrări	Pot apărea în timpul lucrărilor surse de poluanți pentru ape, concentrații și debite masice de poluanți rezultate pe faze tehnologice de activitate. De asemenea, fenomenul de poluare a aerului poate rezulta din activitățile de construcție, în special sub formă de emisii de la vehicule și echipamente de construcții.	Se vor evita scurgerile accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe chimice prin utilizarea unor spații de depozitare amenajate adecvate și aplicarea unor proceduri de manevrare adecvate. Implementarea acestor măsuri va reduce la minimum efectele negative. Echipamentele și mașinile ce vor fi utilizate pentru aceste lucrări vor trebui să se încadreze în standardele de emisie din România.	Mediu	Mică
Condiții de sol neașteptate (mai dificil decât prevăzut) la toate etapele (pregătirea solului, fundație,	Majorarea costurilor de construcție și a celor rezultate din întârzierea dării în folosință a proiectului.	Studiul geo-tehnic existent este adecvat; Constructorul își va lua măsuri de verificare / aprofundare a studiului geotehnic. Riscul depășind de exemplu 30% se poate partaja	Mare	Mică

etc.)		între Beneficiar și Constructor.		
Moștenire culturală - descoperiri arheologice	Întârzieri în începerea sau finalizarea proiectului și creșterea costurilor de investiție.	Amplasamentul proiectului este pe drum și traseu în intravilan. Probabilitatea descoperirii unui sit arheologic este minimală	Mare	Foarte Mică
Problema existență de mediu Posibilitatea descoperirii unei contaminări existente a solului.	Întârzieri în începerea sau finalizarea proiectului și creșterea costurilor de investiție.	Atât studiul geotehnic existent cât și analiza de impact nu au pus în evidență eventuala poluare.	Mediu	Mică
Riscul de Construcție Apariția unui eveniment pe durata construcției, care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia în timp și la costul estimat	Întârzieri în derularea sau finalizarea proiectului și creșterea costurilor de investiție.	Atribuirea contractelor de execuție se va face conform prevederilor contractului de finanțare; contractele de lucrări vor include termeni de livrare și măsuri adecvate de management al contractului, inclusiv garanții de bună execuție.	Mediu	Mică
Riscul de Inflație Valoarea plăților în timp este diminuată de inflație	Scaderea profitului Constructorului până la punctul în care renunță la lucrare.	Contractele de execuție se vor semna la preț fix; constructorul își asumă riscul inflației; garanția de bună execuție va fi suficient de substanțială pentru a reține constructorul sau pentru a compensa adecvat Beneficiarul în caz de terminare a contractului.	Mediu	Mică

Pentru prevenirea riscurilor se recomandă întocmirea unui program de diminuare și eliminare a riscurilor, atât pe perioada execuției cât și pe cea a exploatarei prin asigurarea unui management corespunzător.

Va fi implementat un management eficient de verificare periodică pe parcursul execuției care va stabili termene fixe pentru finalizarea fiecărei operații.

Se va urmări respectarea graficului de control de calitate, întocmirea tuturor proceselor verbale de lucrări ascunse și faze determinante, respectarea caietelor de sarcini.

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

5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Analiza scenariilor considerate pentru acest proiect a fost structurată în funcție de tema de proiectare și de obiectivele urmărite prin prezentul studiu de fezabilitate. Astfel s-au analizat următoarele scenarii scenariile privind realizarea investiției:

Varianta 1 supla

- 4 cm BA16 rul 50/70 BA16 conform SR EN 13108-1:2016 (BA 16 conform AND 605-2016).
- 6 cm BAD 22,4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1:2016; (BAD22,4 conform AND 605-2016);
- 20 cm piatra sparta conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022;
- 30 cm balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022;
- 10 cm strat de forma din balast conform STAS 12253;

Varianta 2 semirigida

- 4 cm BA16 rul 50/70 BA16 conform SR EN 13108-1:2016 (BA 16 conform AND 605-2016).
- 8 cm AB 31.5 baza 50/70 conform SR EN 13108-1:2016; (BAD22,4 conform AND 605-2016);
- 20 cm agregate stabilizate cu ciment conform STAS 10473/1-87;
- 30 cm balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022;
- 10 cm strat de forma din balast conform STAS 12253;

Ambele solutii corespund cu normele în vigoare, în vederea îmbunătățirii condițiilor de circulație și pentru aducerea unui spor de capacitate portanta,.

Pentru realizarea analizei multicriteriale s-au considerat 15 criterii de evaluare, după cum urmează în tabelul de mai jos. Fiecare din scenariile propuse au fost evaluate comparativ ținând cont de parametrii sociali, de mediu și financiari. Pentru fiecare din criteriile de evaluare s-a realizat clasificarea alternativelor prin punctarea acestora de la 1 la 5 puncte (5 – opțiune recomandată; 1 – opțiune nerecomandată).

Analiza multicriterială privind scenariile considerate

Nr. crt.	Criteriu	S.1	S.2
1	Durata de exploatare mare/mica	5	3
2	Raport pret investitie initiala/ Trafic satisfacut bun/slab (5/1)	5	3
3	Raport utilizare/ Aliniament sau curba da/nu (5/1)	3	3
4	Raport utilizare/ Temperatura mediu ambiant bun/slab (5/1)	4	3
5	Raport rezistenta la uzura / Trafic mare / mic	5	5
6	Rezistenta la actiunea agentilor petrolieri ce actioneaza accidental da/nu (5/1)	3	3
7	Poluarea in executie nu/da (5/1)	2	2
8	Necesita utilaje specializate de executie cu intretinere atenta da/nu (5/1)	5	3
9	Necesita adaptarea trafic la executie nu/da(5/1)	1	3
10	Durata mica / mare de la punerea in opera pana la darea in circulatie (5/1)	5	5

Nr. crt.	Criteriu	S.1	S.2
11	Poate prelua cresteri de trafic prin cresteri de capacitate portanta usor/greu (5/1)	4	4
12	Executia poate fi etapizata da/nu (5/1)	5	5
13	Corectiile in executie se fac usor/ greu (5/1)	4	4
14	Executie facila pe sectoare cu elemente geometrice (raze mici, supralargiri foarte mari da/nu (5/1))	4	4
15	Cheltuieli de intretinere pe perioada de analiza (10 ani) mici/ mari (5/1)	3	3
	Total	58	53

In urma analizei multicriteriale scenariul 1 a obtinut punctajul mai mare. Astfel, scenariu tehnico-economic optim recomandat este scenariul 1 pe toată lungimea strazii ce face obiectul prezentului proiect. Avantajele scenariului 1:

- durata de executie redusa;

5.2. Selectarea si justificarea scenariului/ optiunii optim(e) recomandat(e)

Materializarea scenariului recomandat, prezintă reale avantaje, precum:

- dezvoltarea infrastructurii rutiere prin modernizarea elementelor drumului care va permite atragerea în circuitul economic a zonelor respective;
- reducerea timpului de transport;
- ridicarea calității vieții locuitorilor zonelor vizate și ai localitatii;
- îmbunătățirea activității agenților economici din zonă și din localitate;
- protecția mediului înconjurător și reducerea riscului asupra sănătății populației prin reducerea emisiilor de poluanți produse de traficul autovehiculelor;
- posibilități de intervenție rapidă în caz de urgență sau forță majoră (salvare, pompieri, poliție);
- creșterea siguranței circulației și a confortului optic pentru conducătorii auto;
- creșterea gradului de mobilitate a populației și a bunurilor;
- îmbunătățirea gradului de protecție a proprietăților adiacente investiției împotriva apelor pluviale prin crearea sistemului de colectare și dirijare a acestor ape;

5.3. Descrierea scenariului/ optiunii optim(e) recomandat(e)

Obținerea si amenajarea terenului

Terenul face parte din proprietatea publica a comunei Domnesti, judetul Ilfov.

Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Nu este cazul.

Solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional – architectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico – economici

Solutia adoptata respecta legislatia si normele in vigoare, aceasta pretandu-se atat din punct de vedere economic, al timpului de executie, cat si a materialelor ce se gasesc in zona.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii

5.4.1. Indicatorii 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

Esalonarea investitiei (INV./C+M)	
ANUL I	Valoarea inclusiv TVA (lei)
INV.	5,762,203.87
C+M	3,358,586.52

5.4.2. Indicatorii 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.	Drum / Strada	Lungime (ml)	Suprafata de expropriat (mp)	Suprafata totala proiect (mp)
1.	Cetinei	550.00	757.00	2,801.00
2.	Crengutei	297.00	703.00	2,502.00
3.	Garoafelor	794.00	2,634.00	6,368.00
	TOTAL	1,641.00	4,094.00	11,671.00

5.4.3. Indicatorii financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

- creșterea calității vieții, a gradului de confort pentru populație;
- îmbunătățirea aspectului estetic;
- reducerea poluării prin praf;
- creșterea gradului de mobilitate;

5.4.4. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata de realizare a investitiei este de 8 luni.

5.5. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Proiectul respecta standardele si normativele in vigoare. Pe durata executiei lucrarilor reprezentantul beneficiarului se va asigura ca acestea vor respecta standardele impuse prin caietele de sarcini si detalii de executie.

La realizarea documentației tehnice s-a ținut cont de standardele, normativele, legile și reglementările tehnice în vigoare, recomandările expertizei tehnice, studiului geotehnic.

Acte normative avute în vedere la elaborarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenții:

- STAS 863 - 85 Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare.
- SR EN 13043 Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor utilizate în construirea șoselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu trafic.
- SR EN 13242 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și construcții de drumuri.
- SR EN 12620 Agregate pentru beton.
- CP 012/1- 2007 Cod de practică pentru producerea betonului.
- SR 1848-1:2011 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare simboluri și amplasare.
- SR 1848-7:2015 Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere.
- STAS 10796/1/77 Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare.
- STAS 1709/1-90 Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț la lucrări de drumuri. Adâncime de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul.
- STAS 1709/2-90 Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț – dezgheț. Prescripții tehnice.
- SR EN 1999-1-1-2004 Acțiuni generale. Greutăți specifice. Acțiunea vântului.
- SR EN 1999-1-3-2005 Acțiuni generale – Încărcări date de zăpadă
- STAS 10144-3-91 Elementele geometrice ale străzilor.
- STAS 2900 - 89 Lățimea drumurilor.
- STAS 10144-1-91 Străzi. Profiluri transversale. Prescripții de proiectare.
- STAS 10144 1-5 STRĂZI. Elemente geometrice, trotuare etc.
- SR 10144-4:1995 Amenajarea intersecțiilor de străzi. Clasificare și prescripții de proiectare.
- STAS 6400-84 Lucrări de drumuri. Stratouri de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate.
- Indicativ NP 116 -2005 Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi.
- P100 - 1 - 2013 Cod de proiectare seismică
- PD 177 – 2001 Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide.
- NT 27 / 98 Normă tehnică privind proiectarea și realizarea străzilor în localități rurale
- OG 50 / 98 Ordin pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități rurale.
- CD 31-94 Instrucțiuni tehnice departamentale pt. determinarea capacității portante a sistemului de drumuri non – rigide și semi – rigide cu ajutorul deflectometrului.
- CD 155 – 2001 Instrucțiuni tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne.
- Legea nr.82/1998 Pentru aprobarea O.G. nr. 43/1997 privind regimul juridic a drumurilor
- Legea nr.137/1995 Privind protecția mediului înconjurător.
- Legea nr.90/1996 Privind măsurile de protecția muncii.
- H.G. nr. 274/1994 Privind aprobarea regulamentului de recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.
- STAS 1913/13-83 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor.
- STAS 1948/1 Stâlpi de ghidare și parapete. Prescripții generale de proiectare și amplasare pe drumuri.
- Legea nr. 10 Privind calitatea în construcții.
- Legea nr. 177 / 2015 Lege pentru modificarea și completarea legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții.
- Legea nr. 50 Privind autorizarea executării lucrărilor de construcții.
- Ord 1296 Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.
- OG 43/1997 Ordonanță de guvern privind regimul drumurilor
- Ord. M.T. nr. 46 Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor.

- Ord. M.T. nr. 50 Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități rurale.
- HG nr. 907 / 2016 Hotărâre privind etapele de elaborare și conținutului – cadru al documentațiilor tehnico – economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.
- Ord. 726/549 din 29.08.2007 Ordin al ministerului dezvoltării, lucrărilor publice și locuințelor și al inspectorului general de stat al Inspectoratului de Stat în Construcții privind aprobarea Metodologiei de emitere a avizului tehnic de către Inspectoratul de Stat în Construcții - I.S.C. pentru documentațiile tehnico-economice aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice

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

Principalele surse de finanțare luate în calcul pentru finanțarea investiției propuse sunt:

- fonduri proprii/nerambursabile sau alte surse legal constituite.

6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

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

Prezentul proiect are la baza certificatul de urbanism nr. 1026 din data de 13.12.2023.

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

Pentru prezentul proiect s-au întocmit carti funciare care se regasesc la sediul autoritatii contractante.

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

Pentru prezentul proiect este în curs obținerea avizului Agenției Naționale pentru Protecția Mediului.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor

Nu este cazul.

6.5. Studiu topografic, vizat de către oficiul de cadastru și publicitate imobiliară

Pentru prezentul proiect este în curs de obținere avizului Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară.

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

Pentru prezentul proiect sunt în curs de obținere avize conform certificatului de urbanism.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

U.A.T. COMUNA DOMNEȘTI

7.2. Strategia de implementare

Strategia de implementare a proiectului este conform strategiei de dezvoltare locale 2021 – 2027.

7.3. Strategia de exploatare/operare si intretinere

Pentru strategia de exploatare, operare si intretinere se va elabora intr-o faza ulterioara studiului de fezabilitate un program de urmarire in timp a lucrarilor, iar implementarea acestuia se va face de catre autoritatea contractanta.

7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale

Managementul de proiect va fi asigurat de catre autoritatea contractanta prin intermediul personalului de specialitate din cadrul acesteia.

8. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Realizarea lucrărilor propuse vor conduce la:

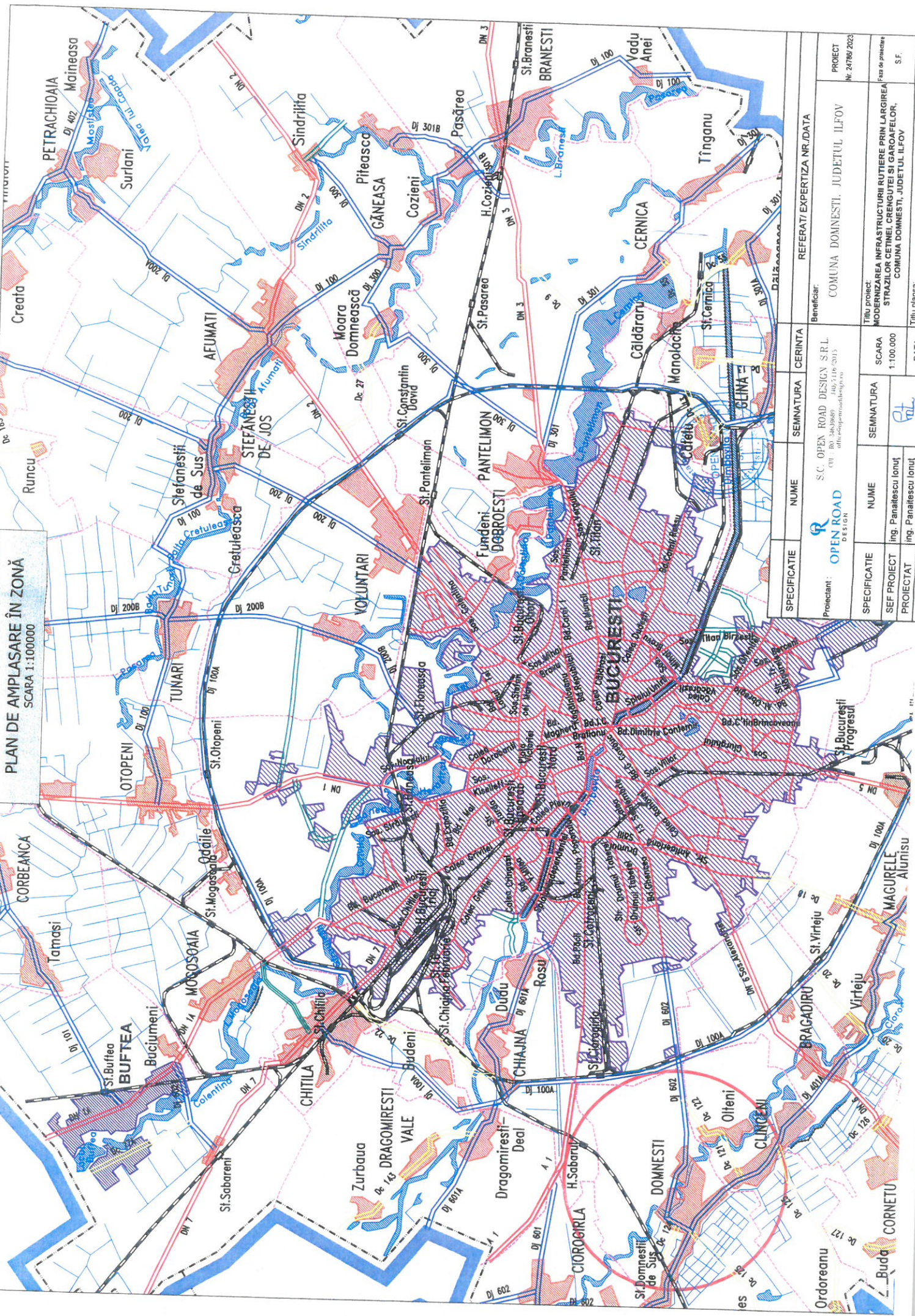
- creșterea mobilității locuitorilor din zonă, către centrele polarizatoare;
- accesul permanent, rapid și în siguranță a mașinilor de intervenție (poliție, pompieri, salvare);
- condiții sociale normale pentru locuitorii din zonă;
- reducerea timpului de deplasare;
- reducerea riscului de producere a accidentelor;
- reducerea consumului de combustibil.

Întocmit:

Ing. Ionut Panaitescu





PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ
SCARA 1:100000



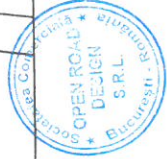
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant:	OPEN ROAD DESIGN S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. CUI: 60536010 / 14.05.2013 ofis@openroad.ro			Beneficiar: COMUNA DOMNEȘTI, JUDEȚUL ILFOV
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	PROIECT NR. 24786/2023
SEF PROIECT	ing. Panaiteșcu Ionuț	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect: MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINII CRENGULEI ȘI GÂRDAFELOR, COMUNA DOMNEȘTI, JUDEȚUL ILFOV
PROIECTAT	ing. Panaiteșcu Ionuț	SEMNATURA	1:100.000	Titlu planșă: S.F.
			DATA	Planșă nr.:



SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
Proiectant:	 OPEN ROAD DESIGN	S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. CUI: RO 31629680 140.7116.2015 <small>office@openroaddesign.ro</small>	Beneficiar: COMUNA DOMNEȘTI, JUDEȚUL IALOMIȚA	PROIECT Nr. 24786/2023	
SPECIFICATIE					NUME
SEF PROIECT	ing. Panaitescu Ionuț		SCARA	Titlu proiect: MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEI, CRENGUȚEI ȘI GAROAFELOR, COMUNA DOMNEȘTI, JUDEȚUL IALOMIȚA	
PROIECTAT	ing. Panaitescu Ionuț		1: 15 000		Faza de proiectare S.F.
DESENAT	ing. Rădulescu George		DATA		10.2023
				Titlu planșă: PLAN GENERAL	
				Planșa nr: PG 01	

PLAN DE SITUATIE

Scara 1:500
STRADA CETINEI



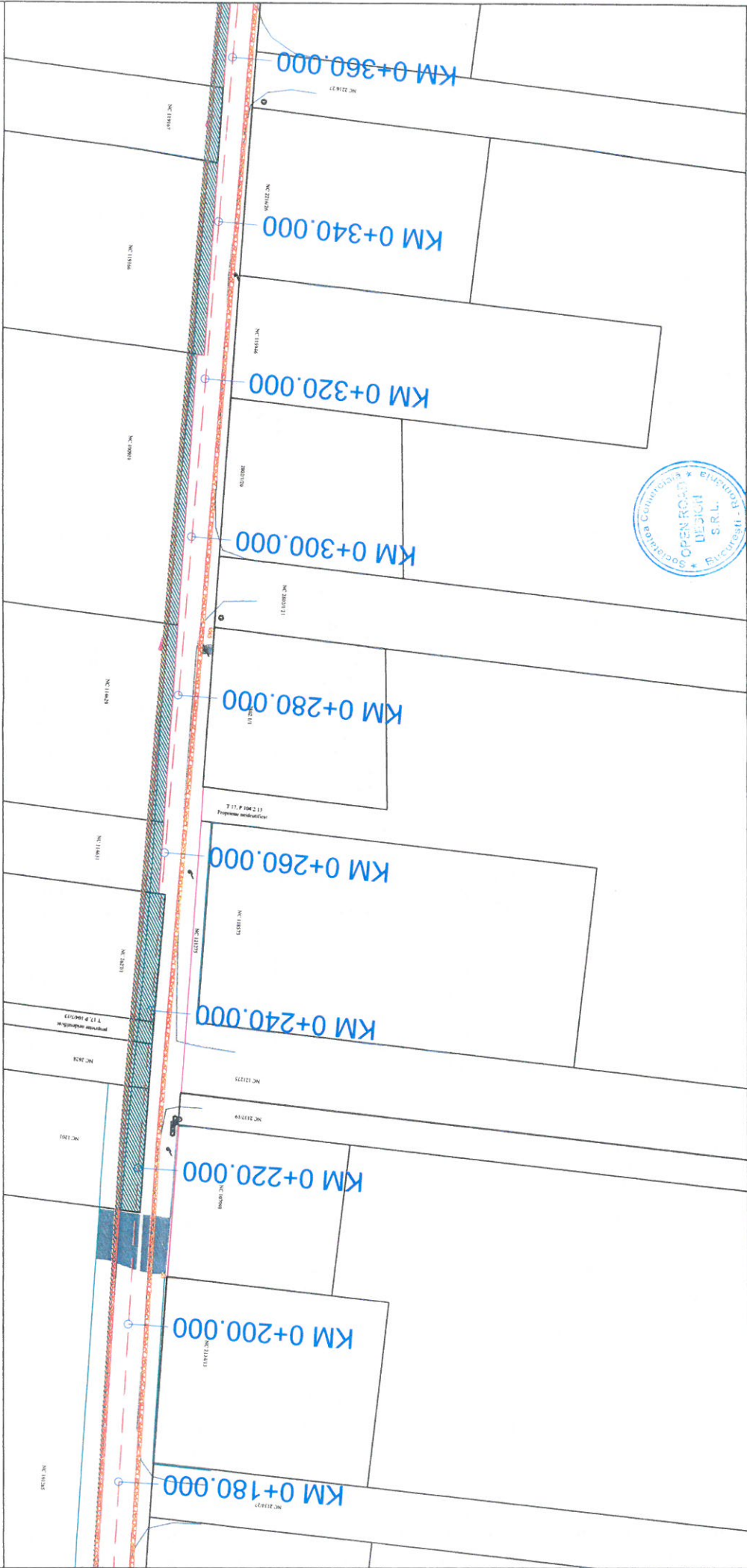
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant:	OPEN ROAD DESIGN S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. CUI: 603460998 / J40/2110/2013 adresa: cimpulung (cimpulung.ro)			Beneficiar: COMUNA DOMNESTI, JUDEȚUL ILFOV
PROIECT				PROIECT Nr. 24786/2023
SEF PROIECT	ing. Panaltescu Ionuț	SEMNTATURA	SCARA 1:500	Titlu proiect: MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEI, CRENGUTEI SI GARAFELOR, COMUNA DOMNESTI, JUDEȚUL ILFOV
PROIECTAT	ing. Panaltescu Ionuț	SEMNTATURA	DATA 14.04.2023	
Titlu planșă:				PLAN DE SITUATIE
Planșă nr.:				STRAZA CETINEI
PS 01.1				

EXTRAS INDICATOARE DE CIRCULATIE		
NR.	STAS 1848/1-2008	DENUMIREA SEMNULUI
		BUC.

LEGENDA	
—	= ax, proiectat
—	= carosabil, proiectat
—	= acostament pietruit, proiectat
—	= drum / elemente drum, existent / existente
—	= suprafața expropriată
—	= limita proprietate (gard), existenta
—	= cadastre, existente

PLAN DE SITUATIE

Scara 1:500
STRADA CETINEI



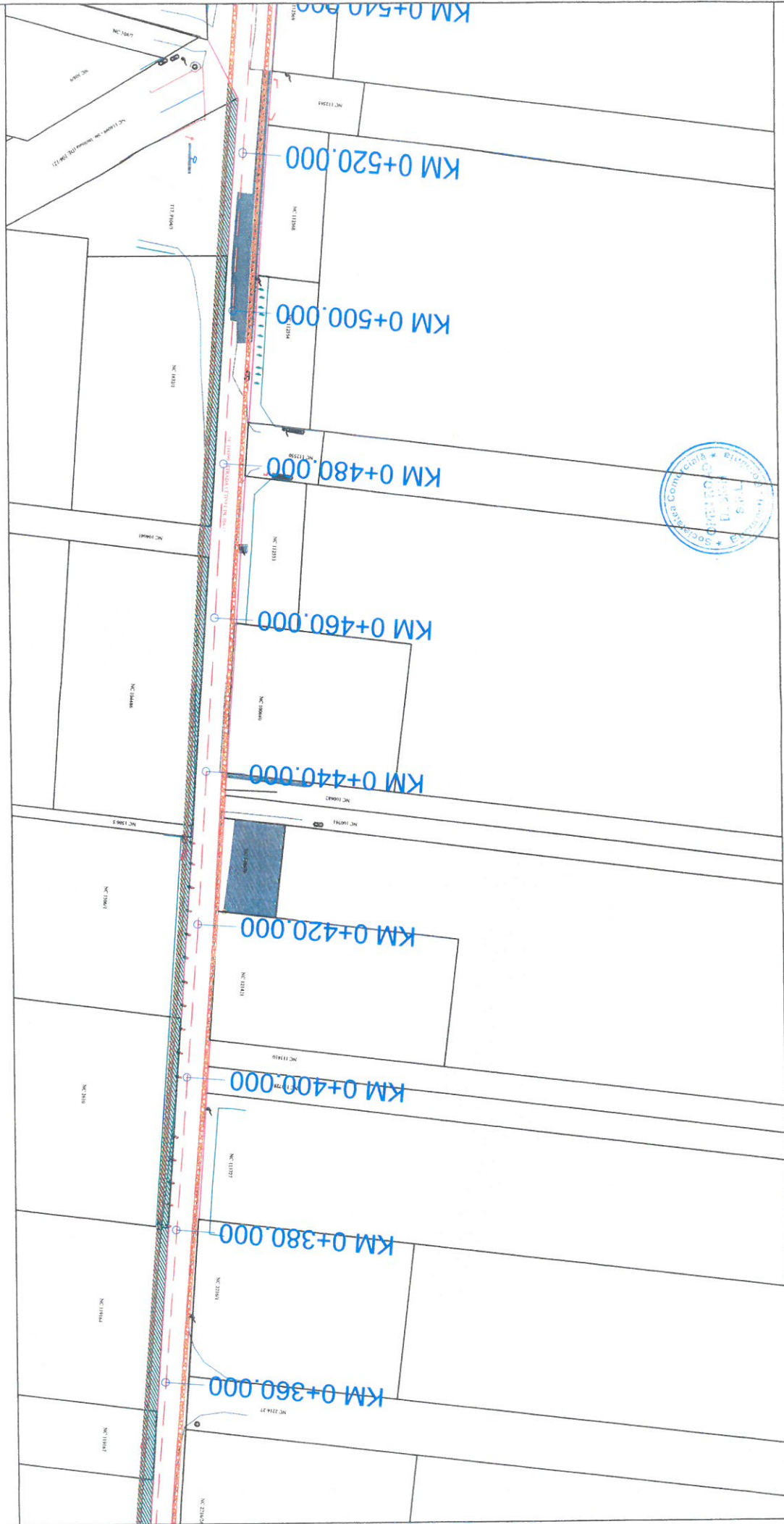
LEGENDA

- - - = ax, proiectat
- - - = carosabil, proiectat
- - - = acostament pietruit, proiectat
- - - = drum / elemente drum, existent / existente
- - - = suprafata exploatata
- - - = limita proprietate (gard), existenta
- - - = cadastre, existente
- - - = stailn existent

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant:	OPEN ROAD DESIGN	S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. CUI: RO 34039691 30.03.2013 altre.europ.eu.com/design.ro		Beneficiar: COMUNA DOMNESTI, JUDETUL ILFOV
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect:
SEF PROIECT	ing. Panaitescu Ionuț		1:500	MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEI, CRENGUTEI SI GAROAFELOR, COMUNA DOMNESTI, JUDETUL ILFOV
PROIECTAT	ing. Panaitescu Ionuț	<i>P.I.</i>	DATA	Faza de proiectare S.F.
				Titlu planșă: PLAN DE SITUATIE
				Planșă nr.

PLAN DE SITUATIE

Scara 1:500
STRADA CETINEI



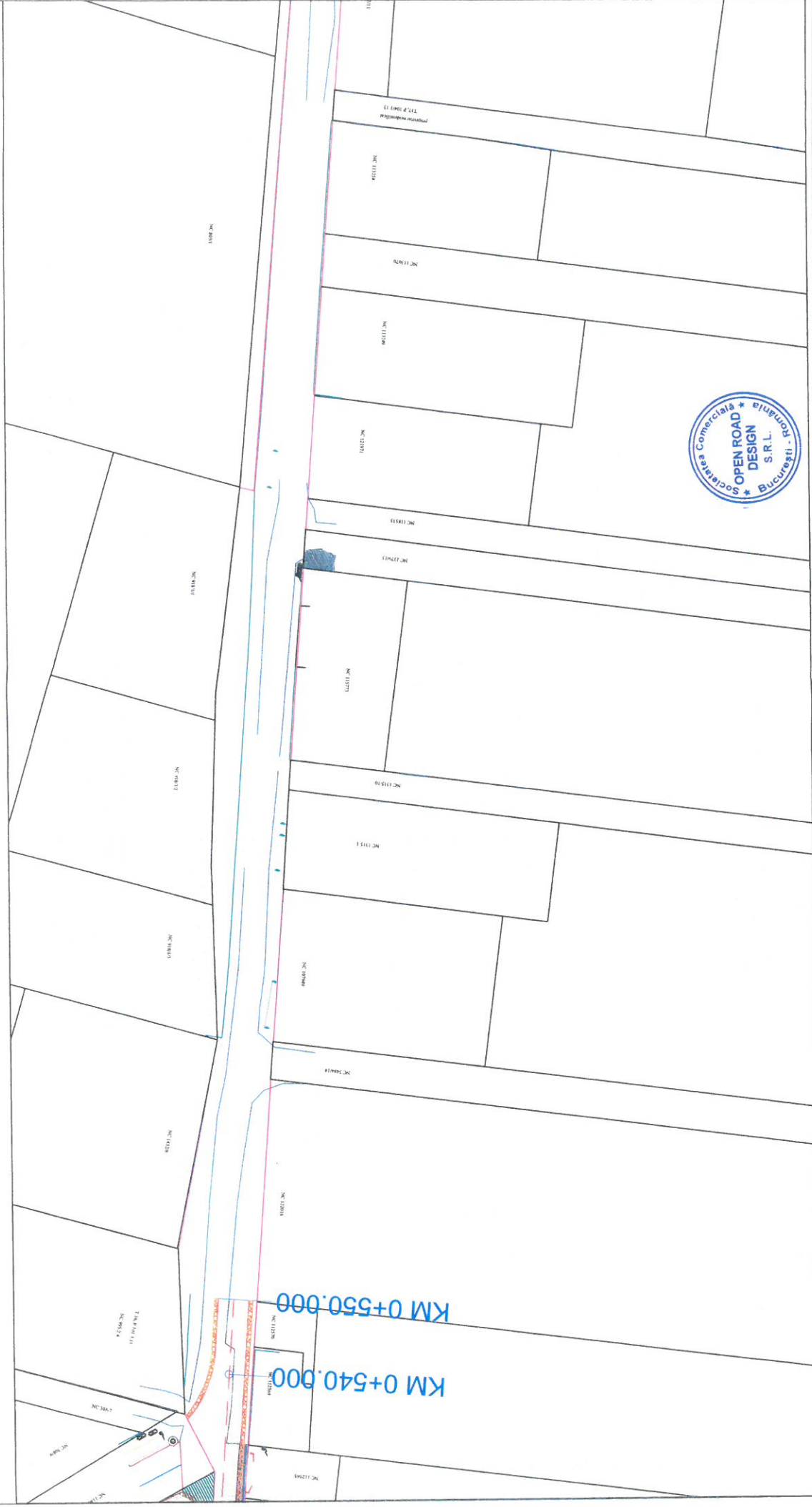
LEGENDA

- - - ax, proiectat
- - - carosabil, proiectat
- - - acostament pietruit, proiectat
- - - drum / elemente drum, existent / existente
- - - suprafata exploatata
- - - limita proprietate (gard), existenta
- - - cazi de scara avizanta

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant:	OPEN ROAD DESIGN	S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. (CUI: 600.146.8066) (400.7116.2015) office@openroaddesign.ro		Beneficiar: COMUNA DOMNESTI, JUDETELUL ILFOV
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect: MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEI, CRENGUTEI SI GAROAFELOR, COMUNA DOMNESTI, JUDETELUL ILFOV
SEF PROIECT	ing. Panaitescu Ionut		1:500	Proiect Nr. 24796/2023 Faza de proiectare S.F.

PLAN DE SITUATIE

Scara 1:500
STRADA CETINEI



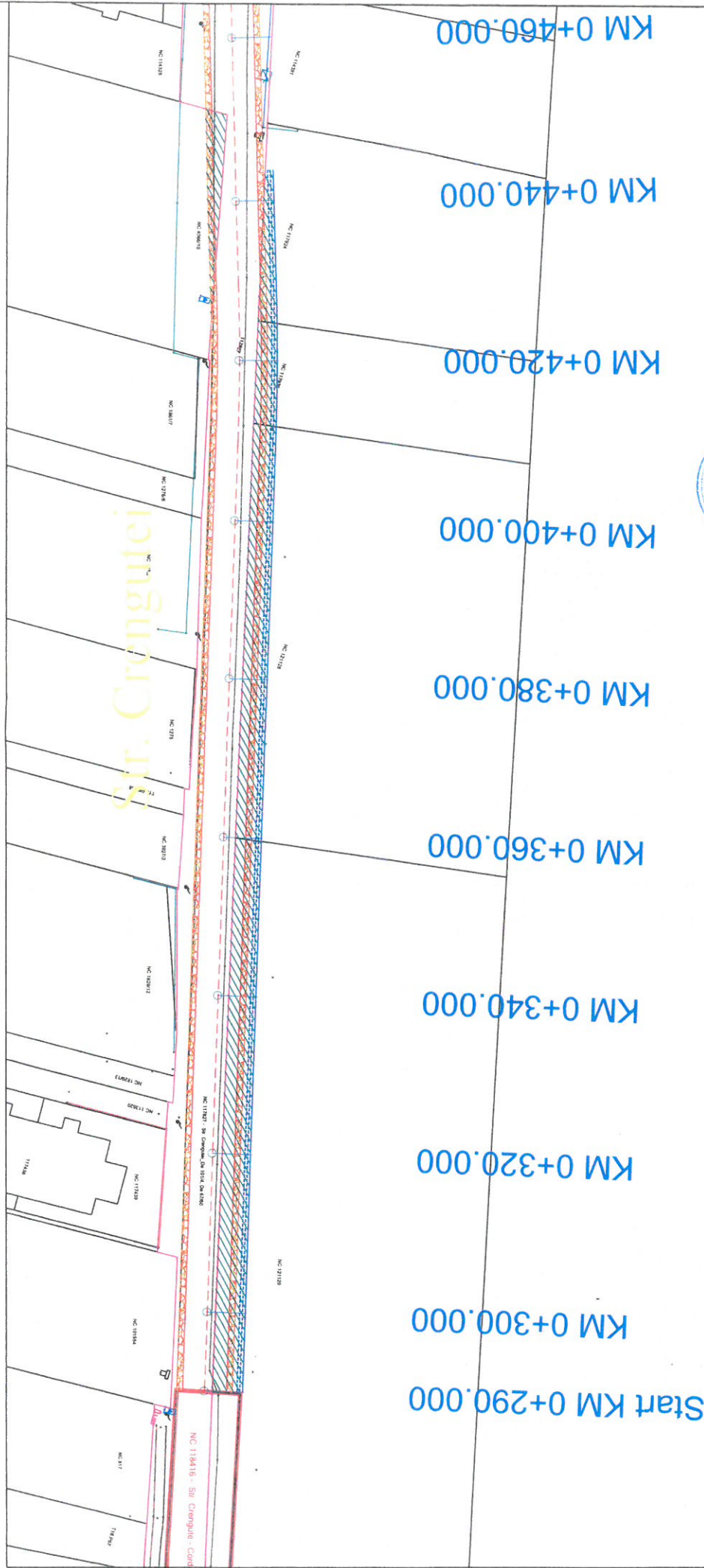
LEGENDA

- = ax, proiectat
- = carosabil, proiectat
- = acostament pietruit, proiectat
- = drum / elemente drum, existent / existente
- = suprafața expropriată
- = limita proprietate (gard), existenta

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant:	OPEN ROAD DESIGN	S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. CUI: 002446580/09 140.2116/2013 oficiu: 002446580/09		Beneficiar: COMUNA DOMNESTI, JUDEȚUL ILFOV
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect: MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEI, CREȘTEȘTEI ȘI GAROAFELOR, COMUNA DOMNESTI, JUDEȚUL ILFOV
SEF PROIECT	ing. Panaitescu Ionuț		SCARA 1:500	PROIECT Nr. 24786/2023

PLAN DE SITUATIE

Scara 1:500
STRADA CRENGUTEI



SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant:	OPEN ROAD DESIGN	S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. CUI: 60.546.9968 data: 05.10.2015 data: 05.10.2015		Beneficiar: COMUNA DOMNESTI, JUDETUL ILFOV
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT
SEF PROIECT	ing. Panaitescu Ionut		1:500	PROIECT NR. 24798/2023
PROIECTAT	ing. Danailascu Ionut			Titlu proiect: MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEI, CRENGUTEI SI GAROAFELOR, COMUNA DOMNESTI, JUDETUL ILFOV
				Titlu planasa: DI AN/DE CITIESATICE

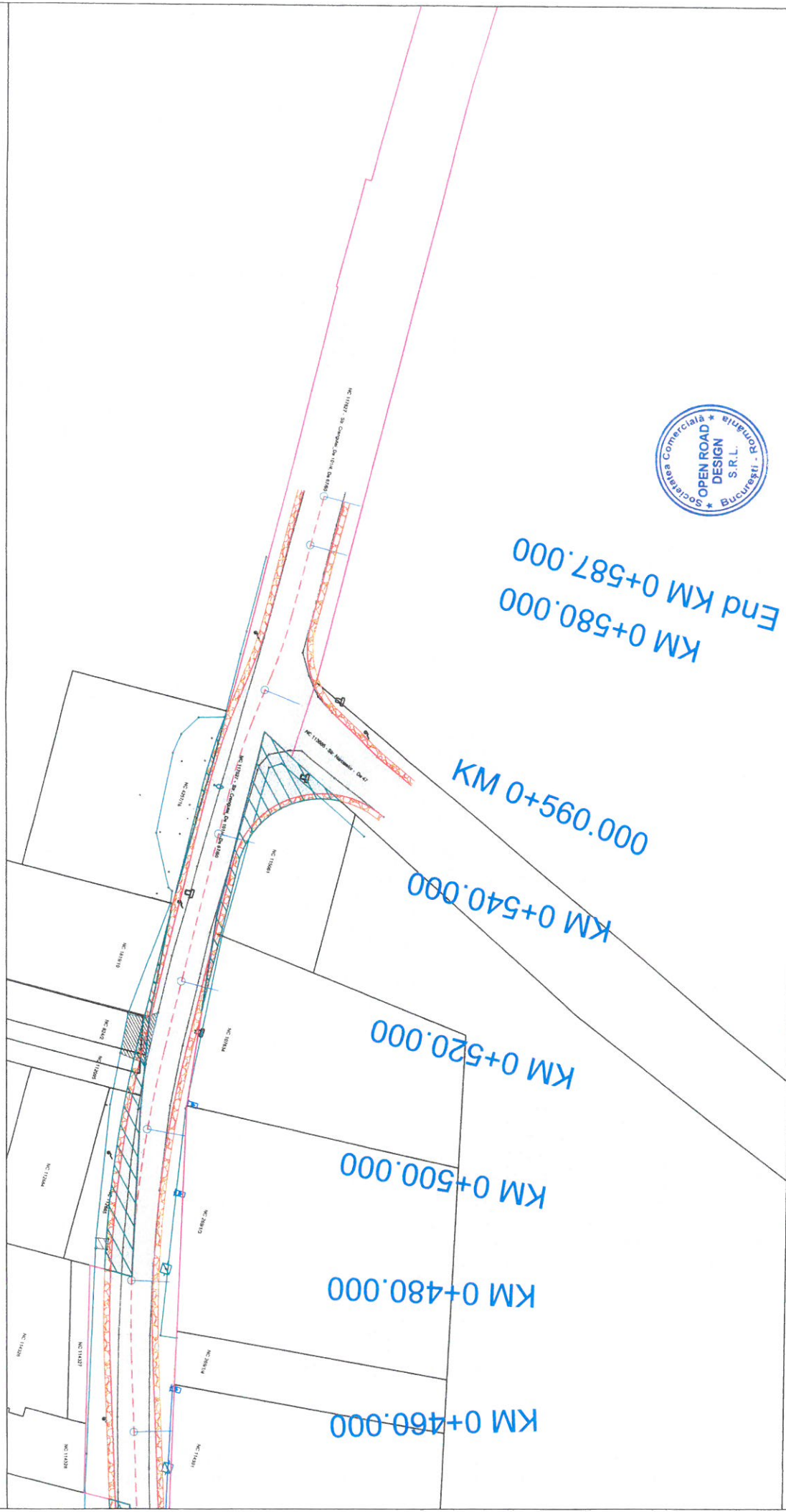
LEGENDA

- = ax, proiectat
- = carosabil, proiectat
- = acostament pietruit, proiectat
- = suprafata expropriata
- = sant, proiectat
- = drum / elemente drum, existent / existente
- = limita proprietate (gard), existenta
- = cadastre, existente

PLAN DE SITUATIE

Scara 1:500

STRADA CRENGUTEI



SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant:	OPEN ROAD DESIGN	S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. CUI: RO 34038693 - 10.07.16/2015 ofis@openroaddesign.ro		Beneficiar: COMUNA DOMNESTI, JUDETUL ILFOV
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect: MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEL CRENGUTEI SI GARDAFELOR, COMUNA DOMNESTI, JUDETUL ILFOV
SEF PROIECT	ing. Panatescu Ionut		1:500	Faza de proiectare S.F.

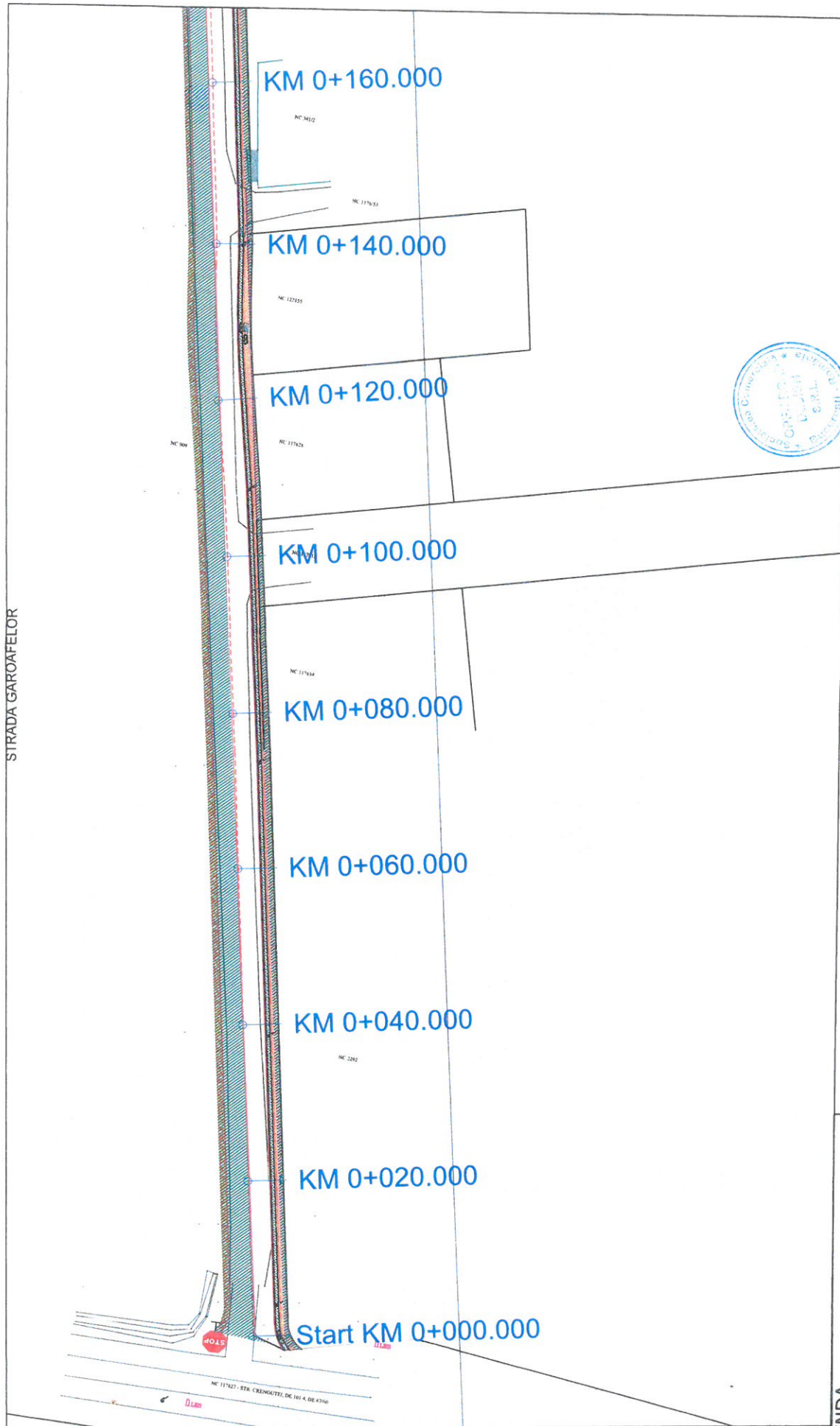
LEGENDA

- = ax, proiectat
- = carosabil, proiectat
- = acostament pietruit, proiectat
- = suprafața expropriată
- = sant, proiectat
- = drum / elemente drum, existent / existente
- = limita proprietate (gard), existenta

PLAN DE SITUATIE

Scara 1:500

STRADA GAROAFELOR



LEGENDA

- = ax, proiectat
- = carosabil, proiectat
- = acostament pietruit, proiectat
- = suprafața expropriată
- = spațiu verde, proiectat
- = trotuar, proiectat
- = bordura, proiectat
- = drum / elemente drum, existent / existente
- = limita proprietate (gard), existentă
- = cadastru, existente

SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant:	OPEN ROAD DESIGN	S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. CUI: 30330689 14/07/16-2015 office@openroaddesign.ro		Beneficiar: COMUNA DOMNEȘTI, JUDEȚUL ILFOV
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	PROIECT Nr. 24789/2023
SEF PROIECT	ing. Panaitescu Ionuț		1:500	Faza de proiectare S.F.
Titlu proiect: MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEI CRENGUȚEL SI GAROAFELOR, COMUNA DOMNEȘTI, JUDEȚUL ILFOV				

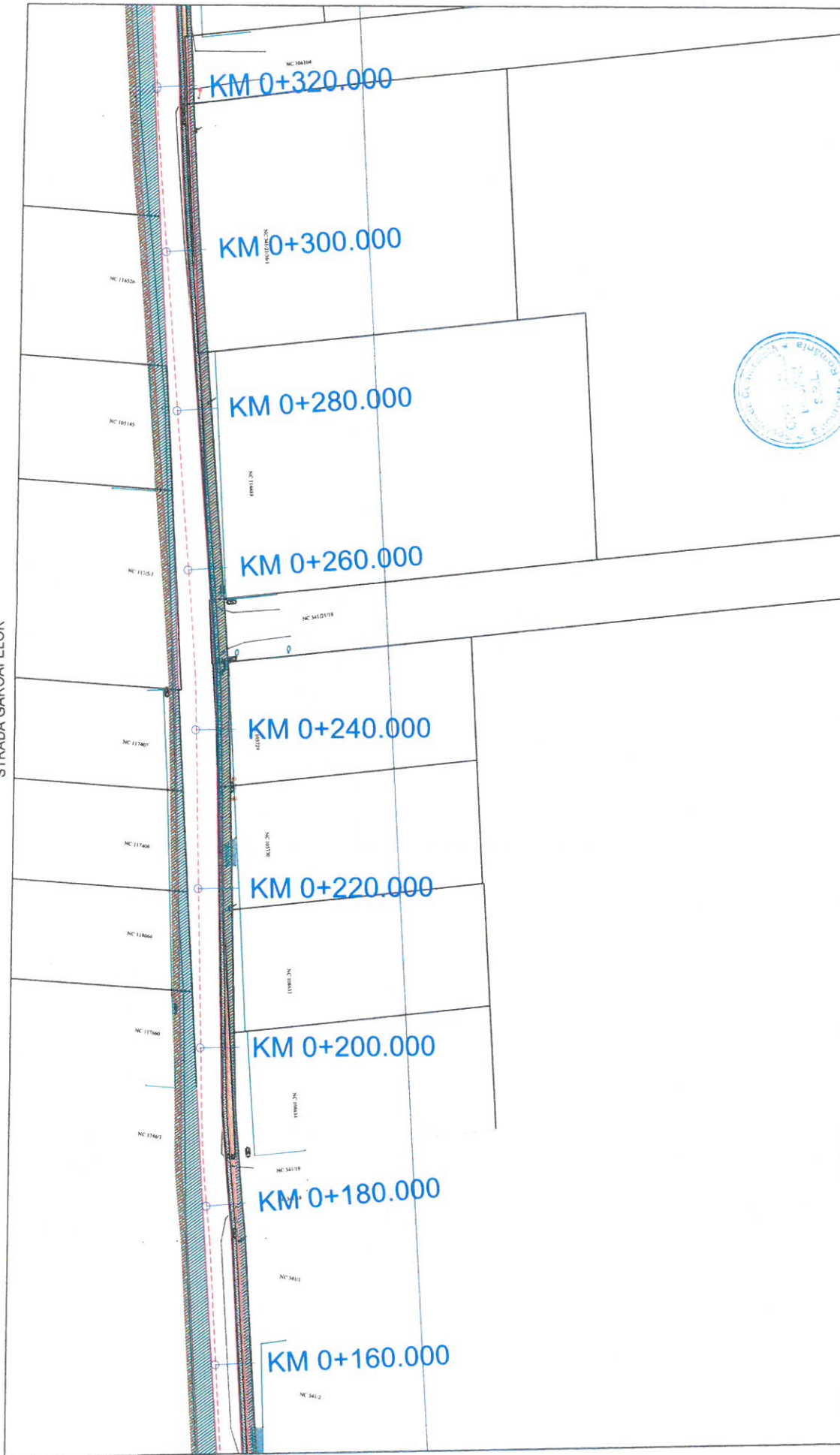
EXTRAS INDICATOARE DE CIRCULATIE

NR.	STAS 1848/1-2008	DENUMIREA SEMNULUI	BUC.










PLAN DE SITUATIE

Scara 1:500

STRADA GAROAFELOR



LEGENDA

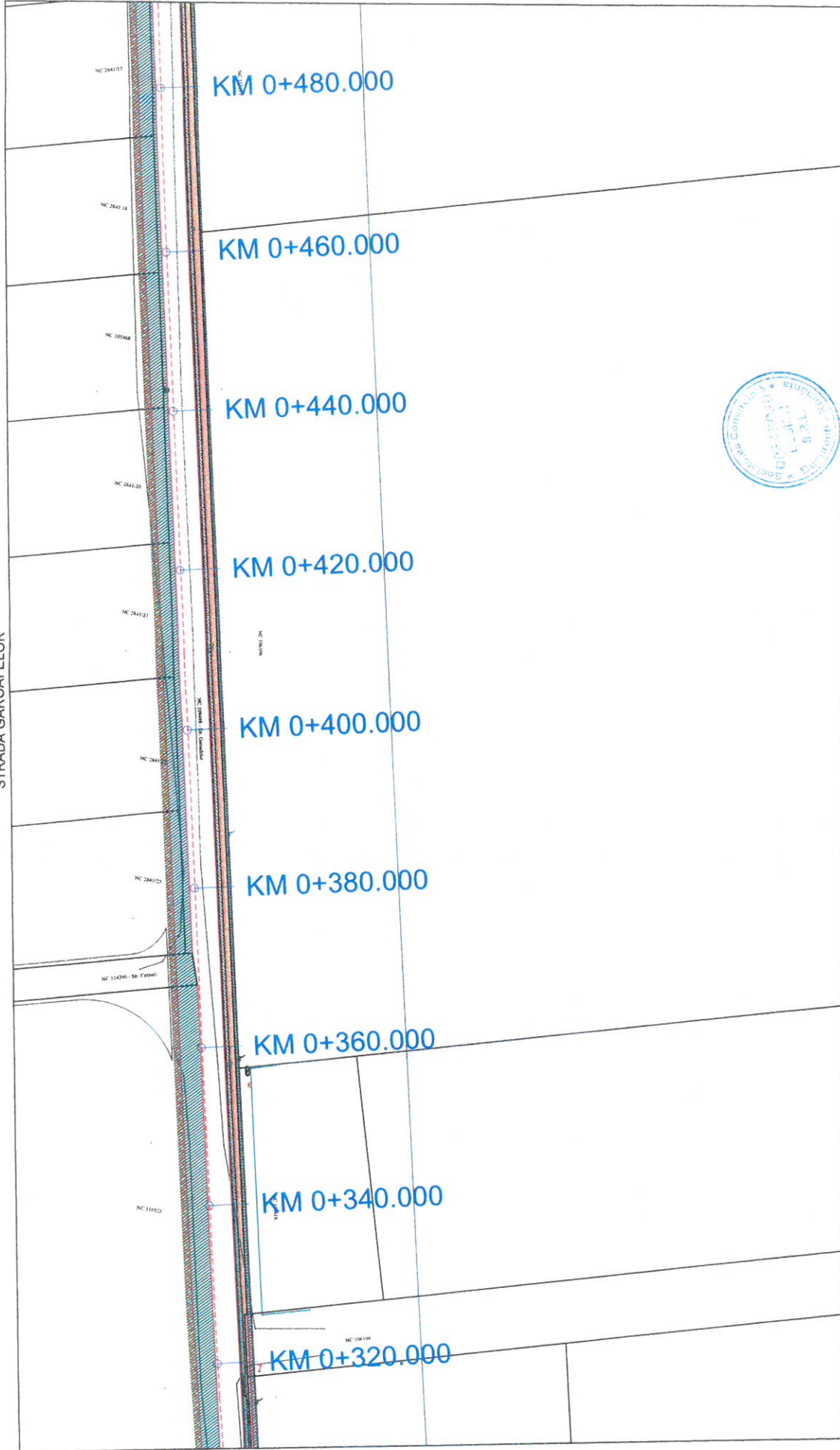
-  = ax, proiectat
-  = carosabil, proiectat
-  = acostament pietruit, proiectat
-  = suprafata exploatata
-  = spatiu verde, proiectat
-  = trotuar, proiectat
-  = bordura, proiectat
-  = drum / elemente drum, existent / existente
-  = limita proprietate (gard), existenta

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERATI/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant:	OPEN ROAD DESIGN		S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. (CUI: 303467968) / 140/7116/2015 office@openroaddesign.ro	Beneficiar: COMUNA DOMINEȘTI, JUDEȚUL ILFOV
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT Nr. 24786/2023
SEF PROIECT	Ing. Panaitescu Ionuț		SCARA 1:500	Titlu proiect: MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEI, CRENGUTEI SI GAROAFELOR, COMUNA DOMINEȘTI, JUDEȚUL ILFOV
				Faza de proiectie S.F.










PLAN DE SITUATIE

Scara 1:500

STRADA GAROAFELOR



LEGENDA

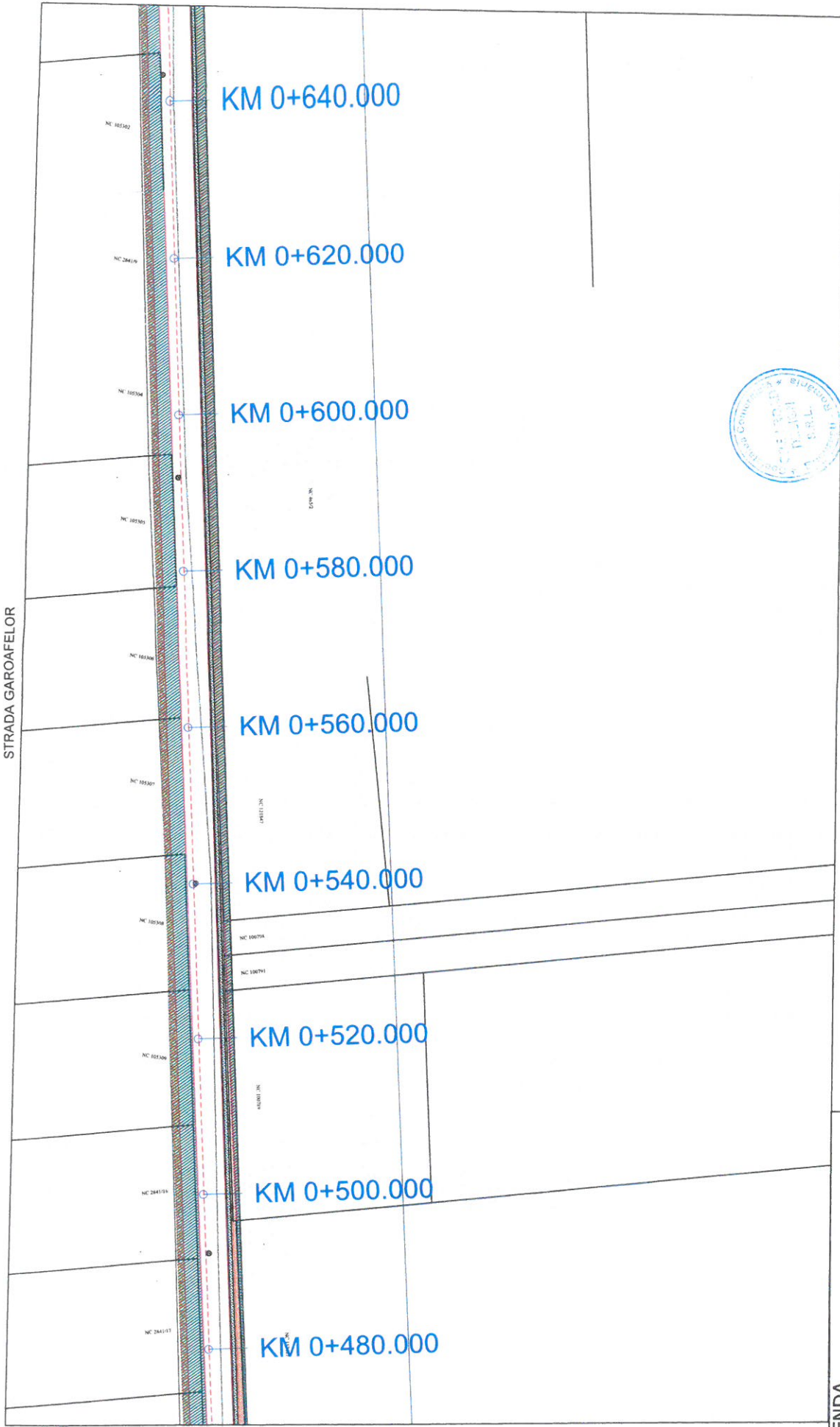
-  = ax, proiectat
-  = carosabil, proiectat
-  = acostament pietruit, proiectat
-  = suprafața expropriată
-  = spațiu verde, proiectat
-  = trotuar, proiectat
-  = bordura, proiectat
-  = drum / elemente drum, existent / existente
-  = limita proprietate (gard), existenta
- = cadastre. existente

SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant:	OPEN ROAD DESIGN S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. CUI 2016/2017 oficiu de proiectare autorizat nr. 1/2017			Beneficiar: COMUNA DOMNESTI, JUDEȚUL ILFOV
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA	Titlu proiect: MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEL, CRENGUTEI SI GAROAFELOR, COMUNA DOMNESTI, JUDEȚUL ILFOV
SEF PROIECT	ing. Panaitescu Ionuț		1:500	
DOBIECTAT	Ing. Panaitescu Ionuț			Titlu planșă

PLAN DE SITUATIE

Scara 1:500

STRADA GAROAFELOR



LEGENDA

- = ax, proiectat
- = carosabil, proiectat
- = acostament pietruit, proiectat
- = suprafata expripiata
- = spatiu verde, proiectat
- = trotuar, proiectat
- = bordura, proiectat
- = drum / elemente drum, existent / existente
- = limita proprietate (gard), existenta
- = cadastru, existente

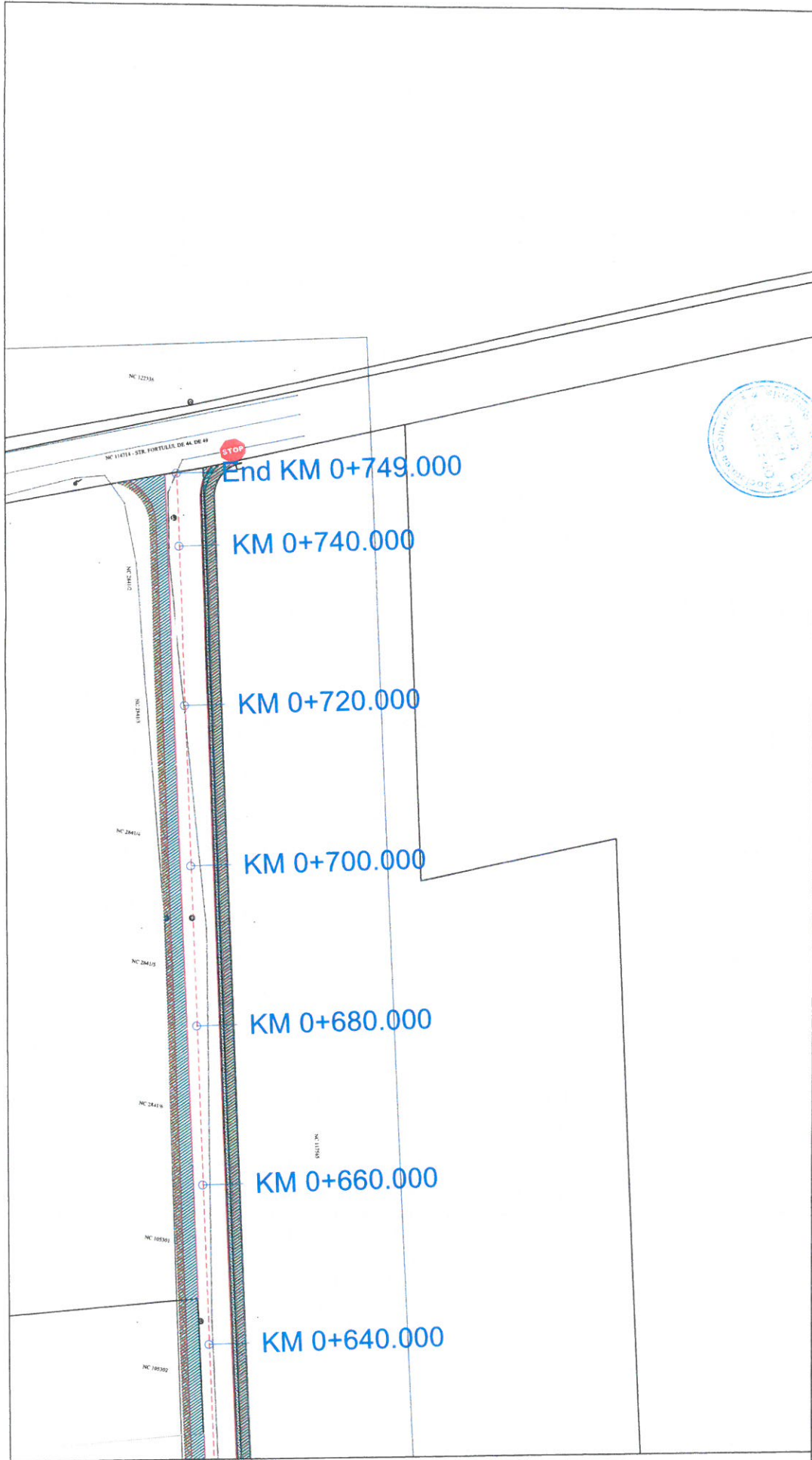
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERATI/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant:	OPEN ROAD DESIGN S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. CUI: RO-34676603-1407316/2015 office@openroaddesign.ro			Beneficiar: COMUNA DOMNESTI, JUDEȚUL ILFOV
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect: MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEI, CRENGUTEI SI GAROAFELOR, COMUNA DOMNESTI, JUDEȚUL ILFOV
SEF PROIECT	ing. Panaitescu Ionuț		1:500	
PROIECTAT	ing. Panaitescu Ionuț		DATA	PLAN DE SITUATIE

PROIECT Nr. 24789/2023
Escala de proiectare S.F.
Planșa nr.

PLAN DE SITUATIE

Scara 1:500

STRADA GAROAFELOR



LEGENDA

- = ax, proiectat
- = carosabil, proiectat
- = acostament pietruit, proiectat
- = suprafata expropriata
- = spatiu verde, proiectat
- = trotuar, proiectat
- = bordura, proiectat
- = drum / elemente drum, existent / existente
- = limita proprietate (gard), existenta
- = cadastre. existente

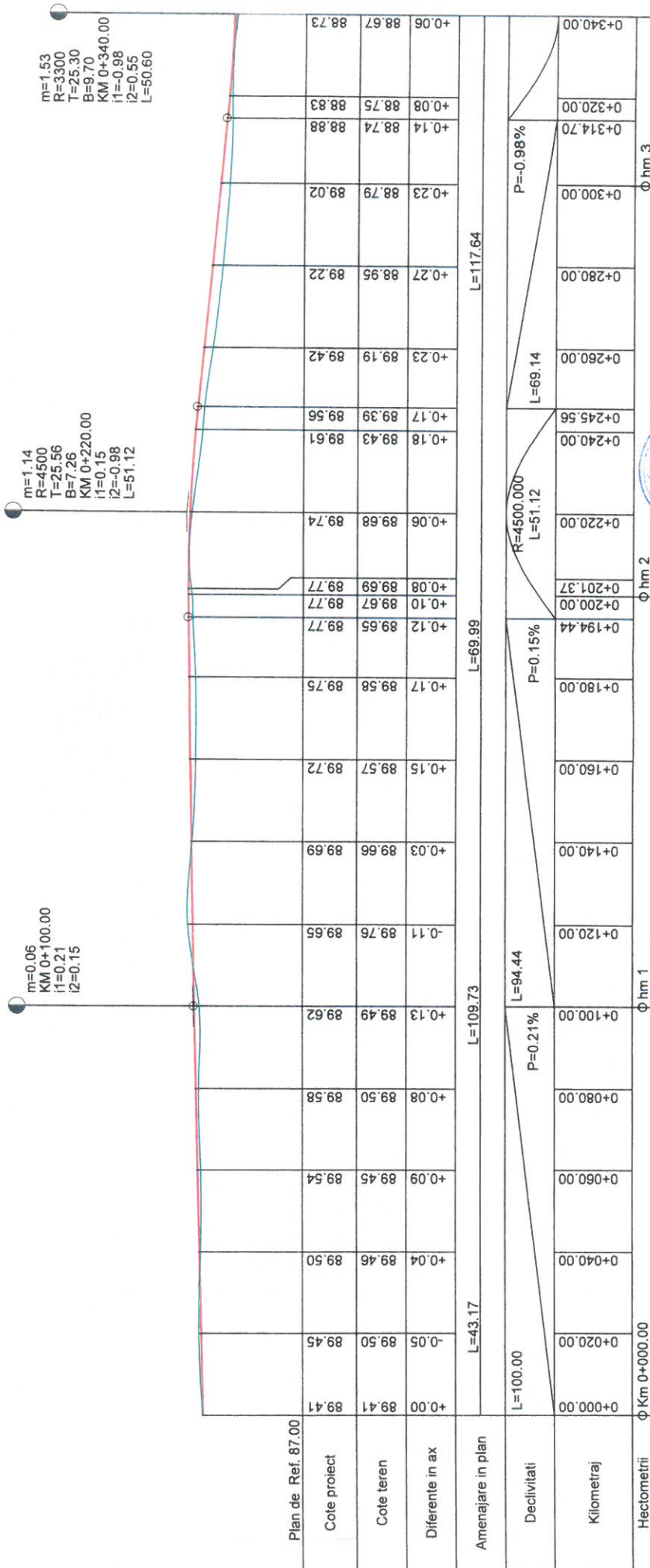
EXTRAS INDICATOARE DE CIRCULATIE

NR.	STAS 1848/1-2008	DENUMIREA SEMNULUI	BUC.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant:	OPEN ROAD DESIGN		S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. CUI: RO34616694 / J40/7116/2015 office@openroaddesign.ro	Beneficiar: COMUNA DOMNESTI, JUDETELUL ILFOV
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect: MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEI, CRENGUTEI SI GAROAFELOR, COMUNA DOMNESTI, JUDETELUL ILFOV
SEF PROIECT	ing. Panaitescu Ionut		1:500	Proiect Nr. 24786/2023
PROIECTANT: Ing. Panaitescu Ionut				Titlu planșă: _____

PROFIL LONGITUDINAL

Scara 1:1000 1:100
STRADA CETINEI

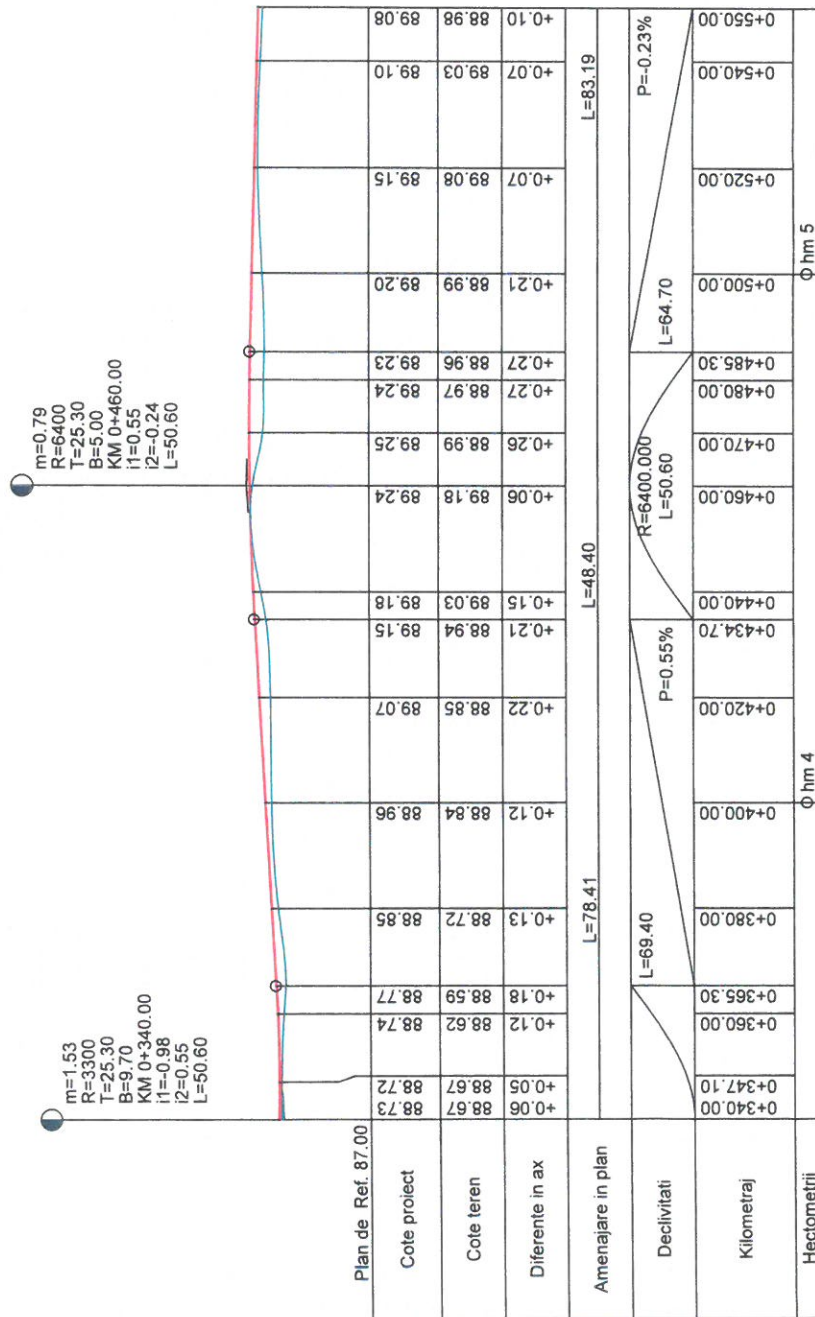


SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERATI/EXPERTIZA NR./DATA
PROIECTANT	OPEN ROAD DESIGN	S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. CUI: 603460969, RO 7116/2013 ofis: eng@openroad.ro		Beneficiar: COMUNA DOMNESTI, JUDETUL ILFOV
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect: MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEI, CRENGUTEI SI GAROAFELOR, COMUNA DOMNESTI, JUDETUL ILFOV
SEF PROIECT	ing. Panatiescu Ionut		1:1000 1:100	Faza de proiectare S.F.

PROFIL LONGITUDINAL

Scara 1:1000 1:100

STRADA CETINEI



Str. Cetinei Km 340.000 - 550.000 Scara: 1:1000/100

Str. Cetinei

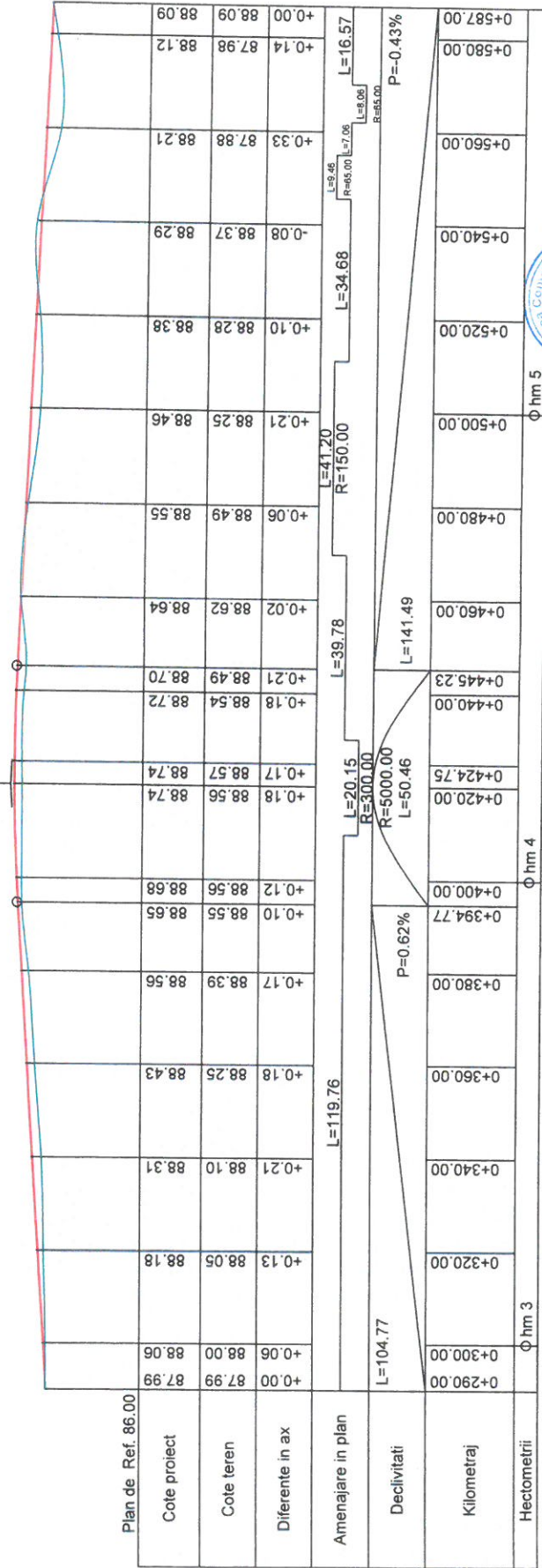


SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant:	OPEN ROAD DESIGN		S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. CUI: RO-34639669 J40/7116/2013 oficiu@openroaddesign.ro	Beneficiar: COMUNA DOMNEȘTI, JUDEȚUL ILFOV
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect: MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEI, CREȘTUTEI ȘI GAROAFELOR, COMUNA DOMNEȘTI, JUDEȚUL ILFOV
SEF PROIECT	Ing. Panaitescu Ionut		SCARA 1:1000 1:100	Nr. 24786/2023

PROFIL LONGITUDINAL

Scara 1:1000 1:100
STRADA CRENGUTEI

m=1.05
R=4800
T=25.23
B=6.63
KM 0+420.00
i1=-0.62
i2=-0.43
L=50.46

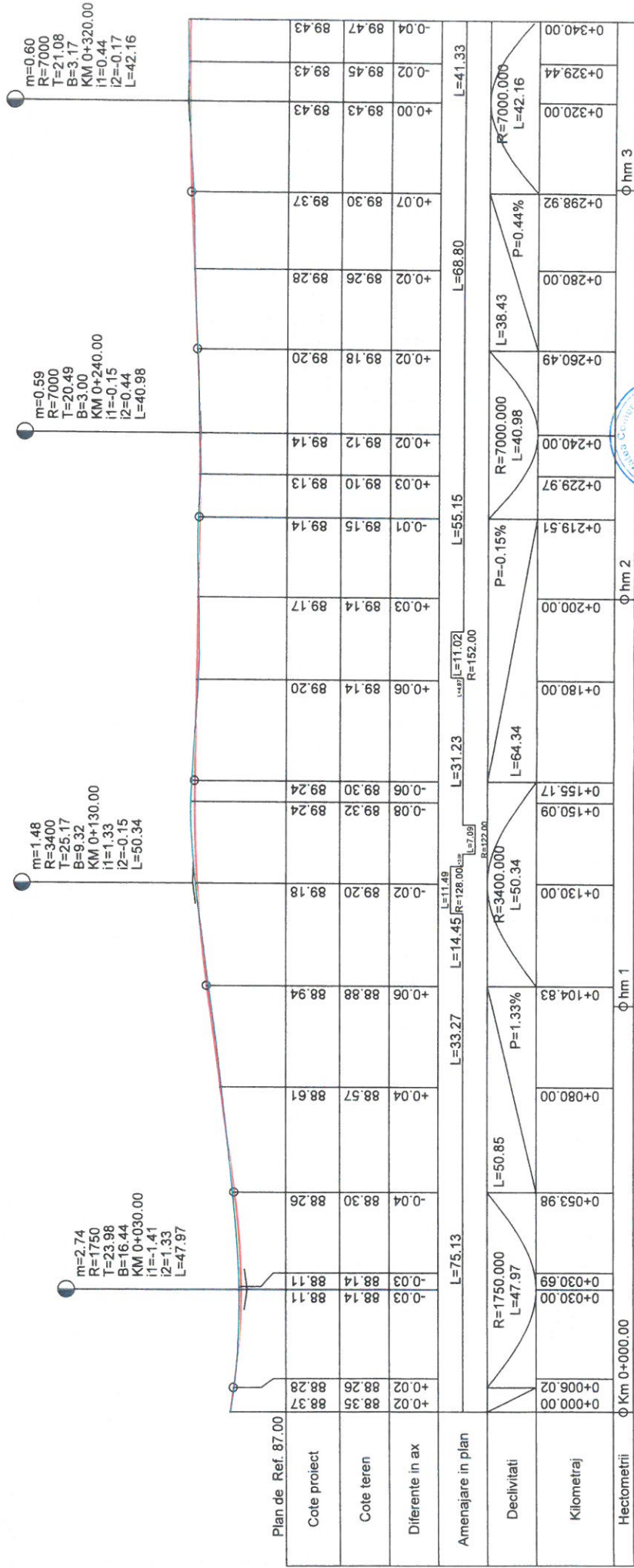


SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERATI/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant:	S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. CUI: 100.540.8889 Jan 27/16/2015 off@openroad.ro info@openroad.ro			Beneficiar: COMUNA DOMNESTI, JUDETUL ILFOV
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT
SEF PROIECT	ing. Panaitescu Ionut		1:1000 1:100	Nr. 24780/2023
PROIECTAT	ing. Dansilascu Ionut			Faza de proiectie
				COMUNA DOMNESTI, JUDETUL ILFOV MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINELI CRENGUTEI SI GAROAFELOR, COMUNA DOMNESTI, JUDETUL ILFOV S.F.

Str. Crengutei Km 290.000 - 587.000 Scara: 1:1000/100
Str. Crengutei

PROFIL LONGITUDINAL

Scara 1:1000 1:100
STRADA GAROAFELOR

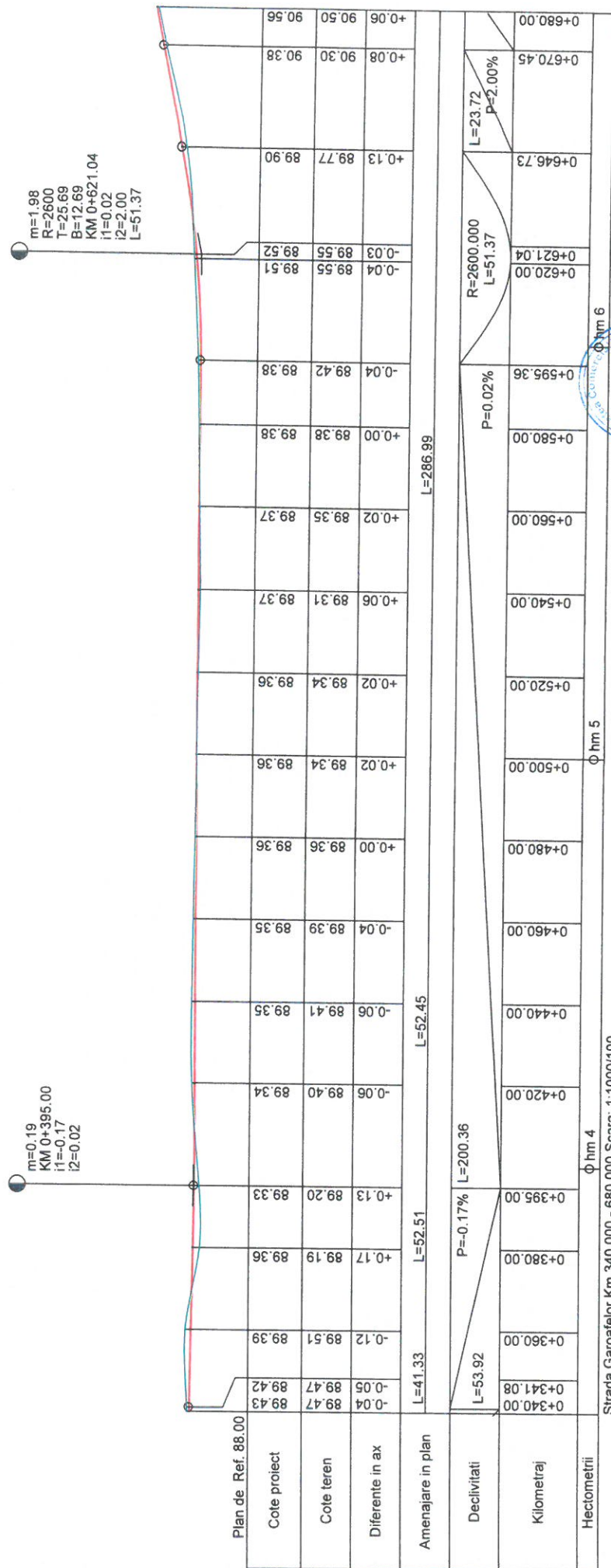


SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERATI/EXPERTIZA NR./DATA	
				Beneficiar:	COMUNA DOMNESTI, JUDETUL ILFOV
Proiectant: OPEN ROAD DESIGN S.R.L. STRADA GAROAFELOR NR. 100, SECTOR 6, BUCURESTI				PROIECT Nr. 24786/2023	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	SCARA	Titlu proiect:	
				ing. Panaitescu Ionuț	MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEI, CRENGUTEI SI GAROAFELOR, COMUNA DOMNESTI, JUDETUL ILFOV
SEF PROIECT	ing. Panaitescu Ionuț		1:1000 1:100	Etapă de proiectare S.F.	

PROFIL LONGITUDINAL

Scara 1:1000 1:100

STRADA GAROAFELOR



Strada Garoafelor Km 340.000 - 680.000 Scara: 1:1000/100

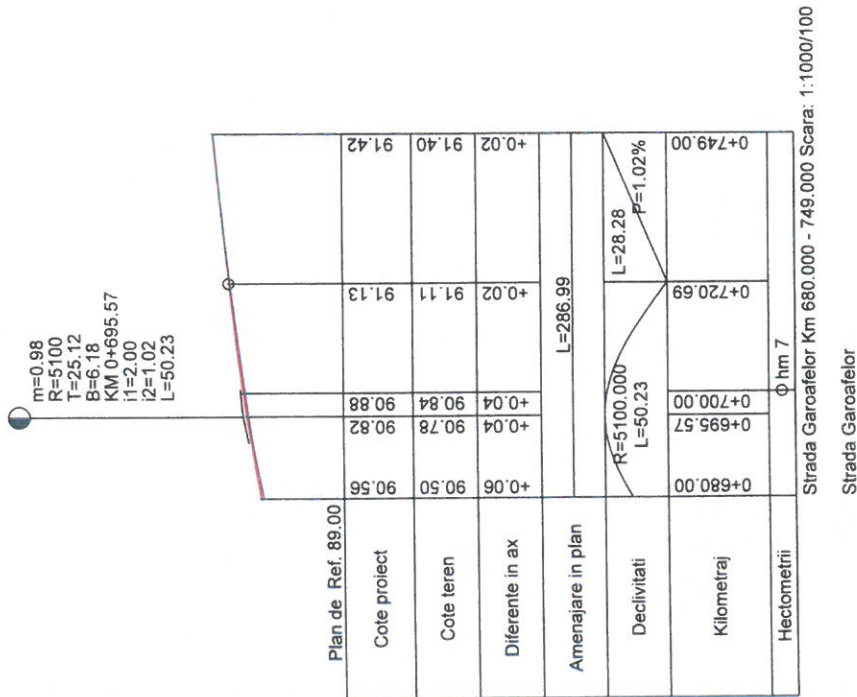
Strada Garoafelor

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERATI/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant :	OPEN ROAD DESIGN	S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. CUI : 60.346.9969 / J40 7.116/2013 oficiu: emp@open-road-design.ro		Beneficiar: COMUNA DOMNESTI, JUDEȚUL ILFOV
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	Titu proiect:
SEF PROIECT	ing. Panaitescu Ionuț		1:1000	MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEI, CRENGUTEI SI GAROAFELOR, COMUNA DOMNESTI, JUDEȚUL ILFOV
PROIECTAT	ing. Panaitescu Ionuț		1:100	Faza de proiectare S.F.
			DATA	Titu planșă: PROFIL LONGITUDINAL

PROFIL LONGITUDINAL

Scara 1:1000 1:100

STRADA GAROAFELOR



Plan de Ref. 89.00	90.56	90.82	90.88	91.13	91.42
Cote proiect	90.56	90.82	90.88	91.13	91.42
Cote teren	90.50	90.78	90.84	91.11	91.40
Diferente in ax	+0.06	+0.04	+0.04	+0.02	+0.02
Amenajare in plan	L=286.99				
Declivitati	R=5100.000 L=50.23 P=1.02%				
Kilometraj	0+680.00	0+695.57	0+700.00	0+720.69	0+749.00
Hectometrii	0 hm 7				



SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant:	OPEN ROAD DESIGN	S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. CUI: 34639696 J40 7116/2013 oficiu: 00000000000000000000		Beneficiar: COMUNA DOMNESTI, JUDETELUL ILFOV
PROIECT				PROIECT Nr. 24786/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect: MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEI, CRENGUTEI SI GAROAFELOR, COMUNA DOMNESTI, JUDETELUL ILFOV
SEF PROIECT	ing. Panaitescu Ionuț		SCARA 1:1000 1:100	Plan de proiectare S.F.

Titlu planșă: _____

PROFIL TRANSVERSAL TIP 1

SCARA 1:50

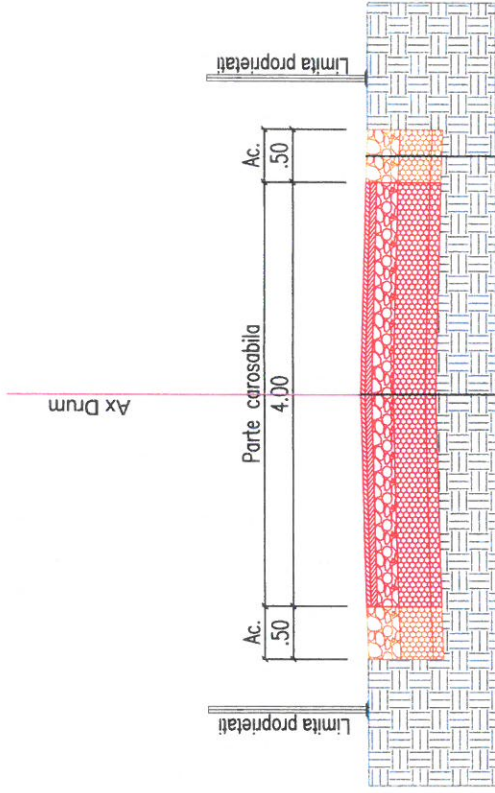
Legenda:

- PC - Parte carosabila
- Ac - Acostament
- P - Platforma

Profilul Transversal Tip Nr. 1 se aplica astfel:
- Strada Cetnei : Km 0+000,00 - Km 0+550,00

NOTA

- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 766/97 este C2 - lucrari de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 742/2007 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la solicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatate si protectia mediului



- 4 cm BA 16 rui. 50/70 - strat de uzura din beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
- 6 cm BAD 22.4 leg. 50/70 - strat de legatura din beton asfaltic deschis cu pietris concasat, conform AND 605
- 20 cm - strat de piatra sparta, conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022
- 30 cm - strat de balast, conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022
- 10 cm - strat de forma din balast conform STAS 12253

- 30 cm - strat de piatra sparta, conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022
- 30 cm - strat de balast, conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022
- 10 cm - strat de forma din balast conform STAS 12253



SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERATI/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant:	OPEN ROAD DESIGN S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. CUI: RO 24630683 IUD 5116/2013 ofis@openroaddesign.ro			Beneficiar: COMUNA DOMNESTI, JUDEȚUL ILFOV
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect: MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETNEI, CRENGUTEI, GAROAFELOR COMUNA DOMNESTI, JUDEȚUL ILFOV
SEF PROIECT	ing. Panaitescu Ionuț		1:50	
PROIECTAT	ing. Panaitescu Ionuț		DATA	Etapa de proiectare S.F.

PROFIL TRANSVERSAL TIP 1

SCARA 1:50

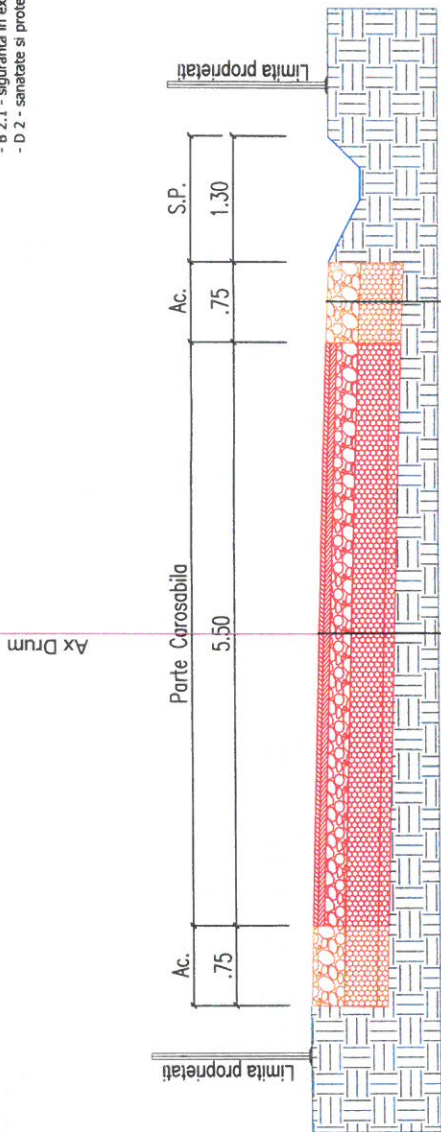
Legenda:

- PC - Parte carosabila
- Ac - Acostament
- P - Platforma
- S.P. - Sant Pamant

Profilul Transversal Tip Nr. 1 se aplica astfel:
- Strada Crengutei: Km 0+290.00 - Km 0+440.00

NOTA

- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 766/97 este C2 - lucran de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 742/2007 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la sollicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatate si protectia mediului



4 cm BA 16 rul. 50/70 - strat de uzura din beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
6 cm BAD 22.4 leg. 50/70 - strat de legatura din beton asfaltic deschis cu pietris concasat, conform AND 605
20 cm - strat de piatra sparta, conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022
30 cm - strat de balast, conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022
10 cm - strat de forma din balast conform STAS 12253

30 cm - strat de piatra sparta, conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022
30 cm - strat de balast, conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022
10 cm - strat de forma din balast conform STAS 12253



SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant:	OPEN ROAD DESIGN S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. CUI: RO 34639690 J40 7116/2013 oficiu@openroaddesign.ro			Beneficiar: COMUNA DOMNESTI, JUDETELUL ILFOV
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect: MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINII, CRENGUTEI, GAROAFELOR COMUNA DOMNESTI, JUDETELUL ILFOV
SEF PROIECT	ing. Panaitescu Ionuț		1:50	Faza de proiectie S.F.
PROIECTAT	ing. Panaitescu Ionuț	<i>P. Panaitescu</i>	DATA	Titlu plansa: Pansa nr.

PROFIL TRANSVERSAL TIP 2

SCARA 1:50

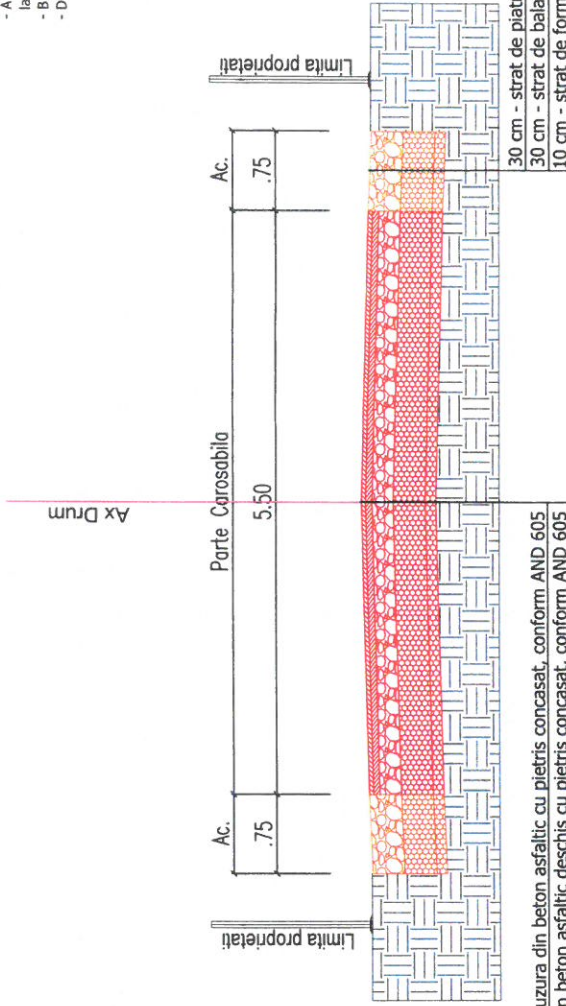
Legenda:

- PC - Parte carosabila
- Ac - Acostament
- P - Platforma

Profilul Transversal Tip Nr. 2 se aplica astrei:
- Strada Crengutei: Km 0+440.00 - Km 0+587.00

NOTA

- Clasa de importanta a lucrarilor conf. HG. 766/97 este C2 - lucrari de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 742/2007 este corespunzatoare capitolului:
- A.4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la sollicitari statice si dinamice
- B.2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D.2 - sanatare si protectia mediului



- 4 cm BA 16 rui. 50/70 - strat de uzura din beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
- 6 cm BAD 22.4 leg. 50/70 - strat de legatura din beton asfaltic deschis cu pietris concasat, conform AND 605
- 20 cm - strat de piatra sparta, conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022
- 30 cm - strat de balast, conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022
- 10 cm - strat de forma din balast conform STAS 12253

- 30 cm - strat de piatra sparta, conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022
- 30 cm - strat de balast, conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022
- 10 cm - strat de forma din balast conform STAS 12253



SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant:	OPEN ROAD DESIGN		S.C. OPEN ROAD DESIGN S.R.L. CUI: 100.146.9069 I.D. 2116/2015 office@openroaddesign.ro	Beneficiar: COMUNA DOMNESTI, JUDETEL ILFOV
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	Titu proiect:
SEF PROIECT	ing. Panaitescu Ionuț		1:50	MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINEI, CRENGUTEI, GAROAFELOR COMUNA DOMNESTI, JUDETEL ILFOV
PROIECTAT	ing. Panaitescu Ionuț	<i>[Signature]</i>	DATA	Faza de proiectare S.F.
				Panșa nr.

PROFIL TRANSVERSAL TIP 1

SCARA 1:50

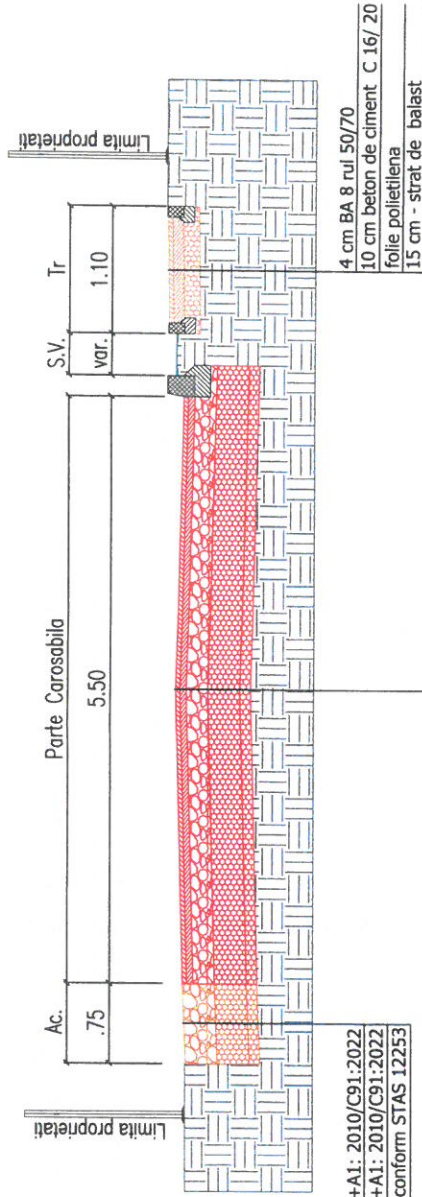
Legenda:

- PC - Parte carosabila
- Ac - Acostament
- P - Platforma
- S.V. - Spatiu Verde
- Var. - Variabil
- Tr - Trotuar

Profilul Transversal Tip Nr. 1 se aplica astfel:
- Strada Garoafelor: Km 0+000,00 - Km 0+749,00

NOTA

- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 766/97 este C2 - lucran de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 742/2007 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la solicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatare si protectia mediului



30 cm - strat de piatra sparta , conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022
30 cm - strat de balast , conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022
10 cm - strat de forma din balast conform STAS 12253

4 cm BA 16 rul. 50/70 - strat de uzura din beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
6 cm BAD 22.4 leg. 50/70 - strat de legatura din beton asfaltic deschis cu pietris concasat, conform AND 605
20 cm - strat de piatra sparta , conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022
30 cm - strat de balast , conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1: 2010/C91:2022
10 cm - strat de forma din balast conform STAS 12253



SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
PROIECTANT	ing. Panaitescu Ionut			
PROIECT	ing. Panaitescu Ionut			
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	Beneficiar:
SEF PROIECT	ing. Panaitescu Ionut		1:50	COMUNA DOMNESTI, JUDETELUL ILFOV
PROIECTAT	ing. Panaitescu Ionut			Titlu proiect: MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE PRIN LARGIREA STRAZILOR CETINELI, CREGULETEI, GAROAFELOR COMUNA DOMNESTI, JUDETELUL ILFOV
				PROIECT Nr. 24788/2023
				Faza de proiectare S.F.
				Titlu plansa: