JUDEȚUL IALOMIȚA
CONSILIUL LOCAL
AL ORASULUI CĂZĂNESTI

ANEXĂ
la Hotărârea nr. 38 din 28.04.2022

BENEFICIAR	UAT CAZANESTI
PRIMARIA ORASULUI CAZANESTI	

Denumirea obiectivului de investitii :	„Reabilitare sistem rutier strazile: Apusului, Muzicantilor, Digului, Depozitului, Intrarea Asociatiei, Intrarea Fermei, Teiului, Caldararilor, Islaz, Noua si Narciselor"
PROIECT NUMARUL:	64/2021
Faza:	D.A.L.I.
Volumul:	D - LUCRARI DE DRUMURI

PROIECTANT GENERAL	CONSIT TRIFAN S.R.L

CONSIT TRIFAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE CONSIT TRIFAN S.R.L.

DECEMBRIE 2021

BORDEROU

PIESE SCRISE

FOAIE DE PREZENTARE, LISTA DE SEMNATURI	5
1. Informaţii generale privind obiectivul de Investiţii	6
1.1. Denumirea obiectivului de investiţii	6
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	6
1.3. Ordonator de credite (secundar/terţiar)	6
1.4. Beneficiarul investiţiei	6
1.5. Elaboratorul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţie	6
2. Situaţia existentă şi necesitatea realizării lucrărilor de Intervenţii	6
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare	7
2.2. Analiza situaţiei existente şi identificarea necesităţilor şi a deficienţelor	8
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice	8
3. Descrierea construcţiei existente	8
3.1. Particularităţi ale amplasamentului:	8
a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan)	8
b) relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile	9
c) datele seismice şi climatice	9
d) studii de teren	12
(i)studiu geotehnic pentru soluţia de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare	12
(ii)studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz	12
e) situaţia utilităţilor tehnico-edilitare existente	13
f) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia	14
g) informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate.	14
3.2. Regimul juridic	14
a) natura proprietăţii sau titlul asupra construcţiei existente, inclusiv servituţi, drept de preempţiune	14
b) destinaţia construcţiei existente	14
c) includerea construcţiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum şi zonele de protecţie ale acestora şi în zone construite protejate, după caz	14
d) informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz	15
3.3. Caracteristici tehnice şi parametri specifici:	15
a) categoria şi clasa de importanţă	15
b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz	15
c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie	15
d) suprafaţa construită	15
e) suprafaţa construită desfăşurată	16
f) valoarea de inventar a construcţiei	16
g) alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente	16
3.4. Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice şi/sau ale auditului energetic	16

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.	16
3.6. Actul doveditor al forţei majore, după caz.	16
4. Concluziile expertizei tehnice şi, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare	17
a) clasa de risc seismic	17
b) prezentarea a minimum două soluţii de intervenţie	17
c) soluţiile tehnice şi măsurile propuse de către expertul tehnic şi, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţii	17
d) recomandarea intervenţiilor necesare pentru asigurarea funcţionării conform cerinţelor şi conform exigenţelor de calitate.	18
5. Identificarea scenariilor/opţiunilor tehnico-economice (minimum două) şi analiza detaliată a acestora	18
5.1. Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţionalarhitectural şi economic, cuprinzând:	18
a) descrierea principalelor lucrări de intervenţie	18
b) descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă	23
c) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia	23
d) informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate	23
e) caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie.	24
5.2. Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare	24
5.3. Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale	25
5.4. Costurile estimative ale investiţiei: - costurile estimate pentru realizarea investiţiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare; - costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/amortizare a investiţiei.	25
5.5. Sustenabilitatea realizării investiţiei:	28
a) impactul social şi cultural	28
b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare	28
c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a sitarilor protejate, după caz.	28
5.6. Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie:	29
a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă	29
b) analiza cererii de bunuri şi servicii care justifică necesitatea şi dimensionarea investiţiei, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung	29
c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară	29
d) analiza economică; analiza cost-eficacitate	30
e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.	31
6. Scenariul/Opţiunea tehnico-economică optimă, recomandată	32
6.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor	32
6.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optime, recomand ate	33
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei:	34
a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în iei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general	34

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare	34
c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii	34
d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.	35
6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	35
6.5. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite	35
7. Urbanism, acorduri şi avize conforme	35
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire	35
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară	36
7.3. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	36
7.4. Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente	36
7.5. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentaţia tehnico-economică	36
7.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, care pot condiţiona soluţiile tehnice, precum:	36
a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice	36
b) studiu de trafic şi studiu de circulaţie, după caz; c) raport de diagnostic arheologic. în cazul intervenţiilor în situri arheologice	36
d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice	36
e) studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.	37
Stabilirea categoriei de importanta a obiectivului - Anexa A	38

PIESE DESENATE

DENUMIRE PLANSA..... NUMEROTARE PLANSE..... SCARA

1. Plan de amplasare in zona..... PA1.....scara 1:5000
2. Plan de situatie .....PS1 –PS8.....scara 1:1000
3. Profile transversale tip ..... PTT1.....scara 1:50

FOAIE DE PREZENTARE

Denumirea obiectivului de investitii :	,,Reabilitare sistem rutier strazile: Apusului, Muzicantilor, Digului, Depozitului, Intrarea Asociatiei, Intrarea Fermei, Teiului, Caldararilor, Islaz, Noua si Narciselor"
Elaborator :	CONSIT TRIFAN S.R.L.
	Adresa:Amara, strada Primaverii, nr.263, jud Ialomita, tel.0754905874, e-mail consit.trifan@gmail.com
Persoana juridica achizitoare (beneficiar):	UAT CAZANESTI / PRIMARIA ORASULUI CAZANESTI

LISTA DE SEMNATURI

Sef proiect (coordonator proiect):	ing. Florin TRIFAN
Proiectant (C.F.D.P.)	

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1 Denumirea obiectivului de investitii :	**„Reabilitare sistem rutier strazile: Apusului, Muzicantilor, Digului, Depozitului, Intrarea Asociatiei, Intrarea Fermei, Teiului, Caldararilor, Islaz, Noua si Narciselor"**
1.2 Amplasamentul:	**În Vestul judeţului Ialomiţa – între localităţile Ciochina – Munteni Buzau**
1.3 Titularul investitiei (ordonator de credite)	**UAT Cazanesti / Primăria orasului Cazanesti – Strada Soseaua Bucuresti, nr.93, Orasul Cazanesti, tel. 0243.264.010 – prin Primar – Traian STELIAN**
1.4 Beneficiarul investitiei	**UAT Cazanesti / Primăria orasului Cazanesti**
1.5 Elaborator (Proiectant general)	**Consit Trifan S.R.L. CUI35759780, J21/127/2016, Amara - Ialomiţa**

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTII

Conform ORDINULUI nr.1.295 din 30 august 2017 al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice si ORDINULUI nr. 49 din 27 ianuarie 1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea şi realizarea strazilor în localităţile urbane, strazile din prezenta documentatie se clasifica ca fiind strazi de clasa tehnica III – colectoare (Apusului, Teiului, Narciselor si Depozitului) si IV – de folosinta locala (Muzicantilor, Digului, Intrarea Asociatiei, Intrarea Fermei, Caldararilor, Islaz si Noua).

Categoria de importanta

Conform Hotararii nr.766/1997 din 21/11/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii (modificata prin HG 675/2002; HG 102/2003; HG 1231/2008; HG 750/2017) – metodologia de stabilire a categoriei de importanta a constructiei se realizeaza in baza Regulamentului privind ,,Stabilirea categoriei de importanta a constructiei", astfel incat obiectivul se incadreaza in categoria lucrarilor de importanta ,,C"-normala - Anexa A.

2.1 Prezentarea contextului: strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

Conform recomandarilor si politicilor de integrare europeana se propune ca in mediul urban sa se asigure functionrea la parametri optimi pentru toate utilitatile de interes public, astfel incat beneficiarul urmareste dezvoltarea si modernizarea infrastructurii locale – drumuri publice pentru asigurarea functionarii la parametri optimi a traficului rutier, in cazul de fata a cailor de comunicatii.

Prin modernizarea strazilor din orasul Cazanesti se vor imbunatati semnificativ conditiile de trafic rutier atat din punct de vedere al confortului, reducerea consumului de carburanti, a timpilor de deplasare si implicit reducerea noxelor precum si imbunatatirea conditiilor din punct de vedere al sigurantei circulatiei.

Domeniul specific al investitiei la care se incadreaza prezentul proiect este ,,construirea/ modernizarea/ reabilitarea drumurilor publice clasificate si incadrate in conformitate cu prevederile legale in vigoare ca strazi colectoare si secundare in mediul urban" si prevede urmatoareale categorii de lucrari: aducerea structurii rutiere la parametri tehnici corespunzatori categoriei strazilor; corectia si imbunatatirea elementelor geometrice ale strazilor – profiluri transversale si longitudinale, curbe, suprainaltari; amenajarea acostamentelor, amenajarea intersectiilor cu drumurile laterale; realizarea de lucrari pentru colectarea si dirijarea apelor pluviale.

Cadrul legislativ aplicabil: documentatiile tehnice se vor intocmi cu respectarea urmatoarelor acte normative, fara a se limita la acestea:

- H.G. nr.907/2016 cu modificările şi completările ulterioare, privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice;
- Legea nr.10/1995, privind calitatea în construcţii - cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții, republicată - cu completările și modificările ulterioare;
- Ordinul 839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 50/1991- cu completările și modificările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 766/1997, pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții - cu modificările şi completările ulterioare;
- Ordonanţa Guvernului nr. 43/1997, privind regimul drumurilor – cu completările şi modificările ulterioare;
- Ordinele M.T. nr.1295,1296,1297 – 2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea şi modernizarea drumurilor;
- Legea nr.350/2000 privind amenajarea teritoriului si urbanismului, cu modificarile si completarile ulterioare.
- PD177/2001 Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide (metoda analitica)
- Ordin nr. 49 din 27 ianuarie 1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane.

2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor

Strazile **Apusului, Muzicantilor, Digului, Depozitului, Intrarea Asociatiei, Intrarea Fermei, Teiului, Caldararilor, Islaz, Noua si Narciselor** sunt alcatuite dintr-o zestre din balast si piatra sparta, circulatia desfasurandu-se in conditii improprii din cauza degradarii accentuate a pietruirii existente (gropi, fagase, infestarea stratului din piatra sparta cu pamant, neasigurarea planeitatii, viteze reduse de circulatie).

Conform studiului geotehnic realizat de catre S.C. GEO 7 S.R.L., strazile au o zestre alcatuita din balast in amestec cu piatra sparta, cu grosimi cuprinse intre 11cm - 25cm si latimea cuprinsa intre 3,00m si 5,50m.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Beneficiarul doreste sa modernizeze strazile din orasul Cazanesti, lucrari de modernizare in urma carora se vor reduce timpii de deplasare, va scadea consumul de carburant, va creste confortul pentru participantii la trafic si va fi imbunatatita siguranta circulatiei rutiere, se vor reduce cantitatile de noxe generate de autovehicule si cantitatea de praf generata, va rezulta si cresterea duratei de exploatare si functionalitatea traficului auto actual si de perspectiva.

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) Descrierea amplasamentului;

Orasul Cazanesti se afla situata in vestul Baraganului central, avand in partea de sud raul Ialomiţa. Este amplasat in zona centru-vest a teritoriului judetului Ialomita şi se invecineaza la nord-est cu comuna Reviga, la Nord cu comuna Cocora, Munteni Buzau la Vest iar la Sud – Est cu cumuna Ciochina. Terenul pe amplasamentul studiat este cvasiorizontal si nu prezinta fenomene de instabilitate.

Strazile isi desfasoara traseul in intravilanul orasului Cazanesti, la data intocmirii prezentei documentatii fiind pietruite si avand multipe zone cu degradari accentuate.

Conform Notei Conceptuale elaborate de catre beneficiar, lungimea propusa a strazilor a fost luata in considerare tinand cont de evidentele Primariei orasului Cazanesti.

Tabel.1

Nr. Crt.	Denumire strada	Lungime propusa asfaltare(m)
1	Strada Apusului	677,05
2	Strada Muzicantilor	396,73
3	Strada Digului	428,58
4	Strada Depozitului	1174,81

5	Intrarea Asociatiei	128,00
6	Intrarea Fermei	104,00
7	Strada Teiului	394,20
8	Strada Caldararilor	343,99
9	Strada Islaz	399,91
10	Strada Noua	185,97
11	Strada Narciselor	320,52
	Total	**4553,76**

b) relatiile cu zone invecinate, accese existente si/sau cai de acces posibile;

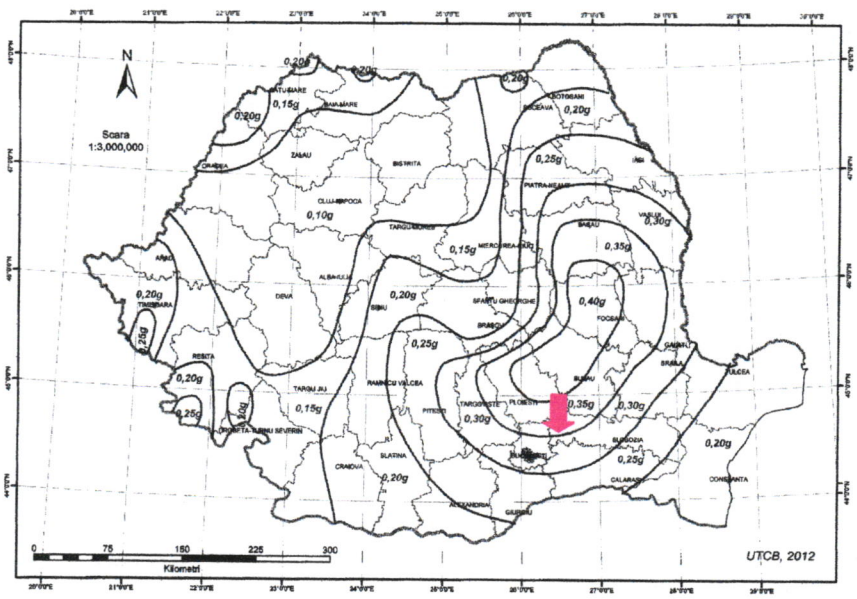
Strazile Apusului, Teiului, Narciselor si Depozitului se intersecteaza cu drumul judetean DJ203E, drum judetean care la data intocmirii prezentei documentatii este in proces de reabilitare, fiind amenajate intersectiile cu strazile mentionate precum si scurgerea apelor.

Strazile Noua, Islaz si Muzicantilor se intersecteaza cu DN2A, iar pe zona de protective a drumului national nu se vor executa lucrari de construire.

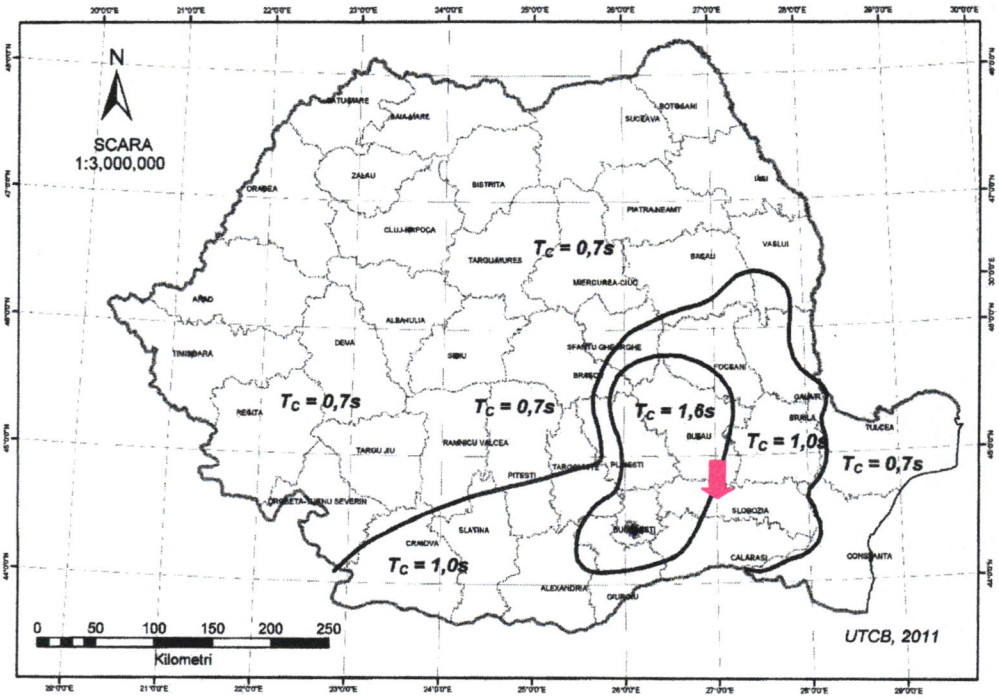
Caile de acces la punctele de lucru se vor realiza de pe DN2A si DJ203E.

c) datele seismice si climatice;

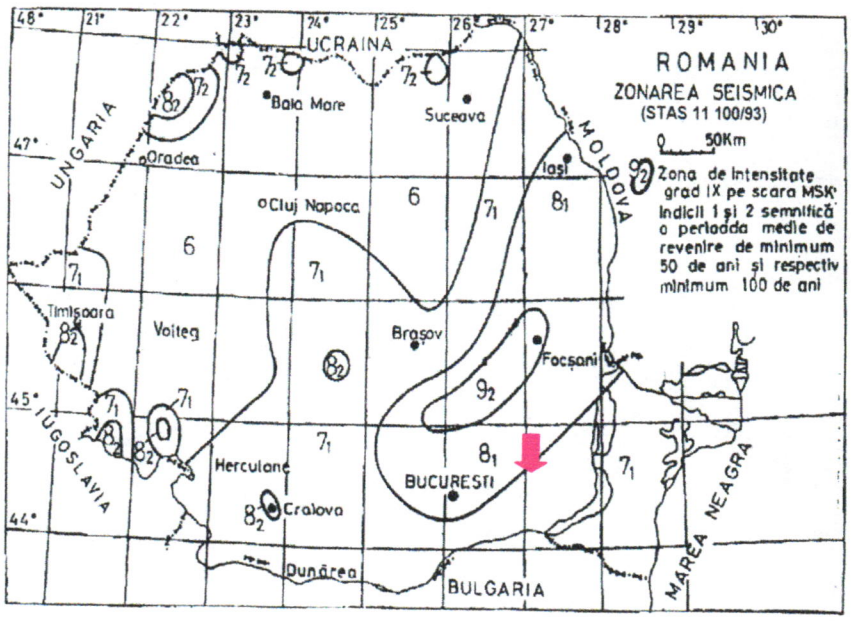
Din punct de vedere seismic, conform normativului P100/1-2013, pentru amplasamentul studiat s-au stabilit, valoarea de vârf a acceleratiei terenului pentru proiectare, $\mathbf{a_g=0,30g}$,



si valoarea perioadei de control a spectrului de raspuns, **Tc = 1,0s**.

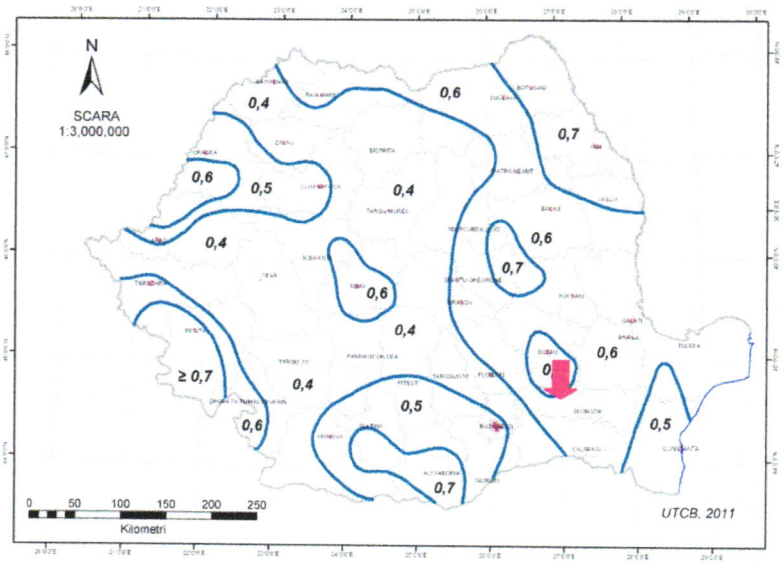


Conform SR 11.100/1-93, amplasamentul se incadreaza in zona cu grad 7_1 de macroseismicitate pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de minim 50 de ani).



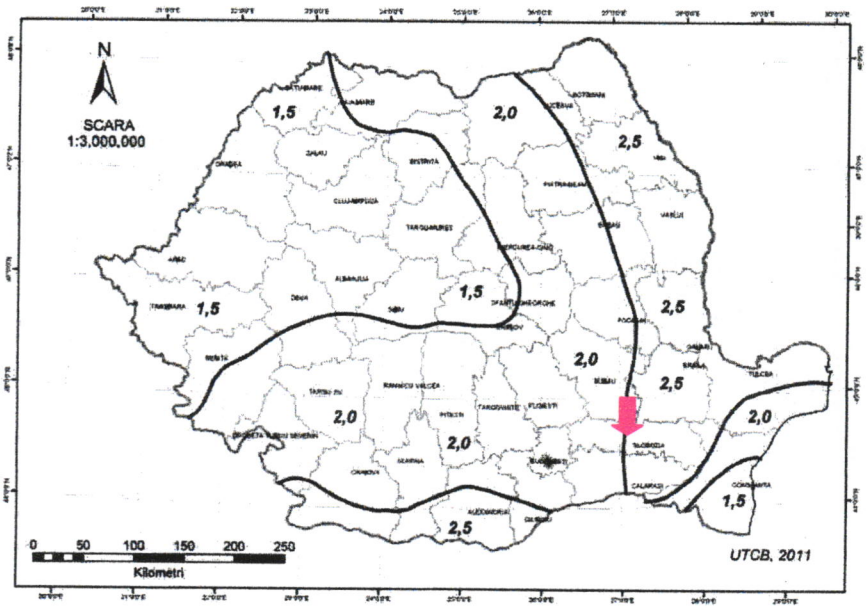
Date privind actiunea vantului

In conformitate cu prevederile Codului de proiectare privind bazele proiectarii si actiuni asupra constructiilor. Actiunea vântului, indicativ CR 1-1-4-2012, presiunea de referinta a vântului mediata 10 min la 10m, pe interval de 50 ani de recurenta este de 0.6 KPa.



Date privind actiunea zapezii

In conformitate cu prevederile Codului de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, indicativ CR 1-1-3-2012, valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol este de 2,5 KN/mp.



Date privind adancimea de inghet

In conformitate cu prevederile STAS 6054 – 77, in orasul Cazanesti, adancimea de inghet este de 0,70 - 0,80 m de la nivelul terenului sistematizat. Straziile fiind amplasate in zona construita/adapostita, se va lua in calcul valoarea minima de 70cm privind adancimea de inghet.

d) studii de teren:

La baza intocmirii documentatiei in faza de Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii au stat studiile topografice, geotehnice si Raportul de Expertiza Tehnica intocmit de catre expert tehnic Florica M. PADURE cu autorizatia nr. 08783/ dom. A4B2D.

(i)studiu geotehnic pentru soluţia de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare

Studii geotehnice

Studiul geotehnic realizat de firma S.C. GEO7 S.R.L., pune in evidenta urmatoarele:

Din punct de vedere geologic – structural, amplasamentul este situat in marea unitate a Campiei Romane – subunitatea Campia Baraganului central, cu formatiuni aluvionare si depozite loessoide atribuite Holocenului superior.

Apa subterana - Analiza structurii hidrogeologice zonale si rezultatele forajelor inventariate a permis evidenţierea celor 2 mari complexe de strate acvifere, catalogate pe criterii geomorfologice, litologice si dupa adancimea de cantonare in acvifere freatice (de câmpie si de ses aluvionar) si complex acvifer de adancime.

- Tipul pamantului de fundare: tip P4 – praf, praf argilos;
- Strazile implicate in analiza sunt la nivel de pietruire, constituita din piatra sparta in amestec cu balast. Nu a fost interceptat orizontul freatic la adancimea investigata, acesta fiind cantonat la o adancime mai mare de 6,00m, conform sondajelor rezultand:

1. Str. Apusului :
   0.00 - 0.16m amestec de piatra sparta si balast,
   0.16 – 0.50m praf argilos.
2. Str. Muzicantilor :
   0.00 - 0.14m amestec de piatra sparta si balast,
   0.14 – 0.50m praf argilos.
3. Str.Digului :
   0.00 - 0.13m amestec de piatra sparta si balast,
   0.13 – 0.50m praf argilos.
4. Str.Depozitului :
   0.00 - 0.25m amestec de piatra sparta si balast.
   0.25 – 0.50m praf argilos.
5. Str.Teiului :
   0.00 - 0.14m amestec de piatra sparta si balast,
   0.14 – 0.50m praf argilos.
6. Str.Caldararilor :
   0.00 - 0.12m amestec de piatra sparta si balast,
   0.12 – 0.50m praf argilos.
7. Str.Islaz:
   0.00 - 0.14m amestec de piatra sparta si balast,
   0.14 – 0.50m praf argilos.
8. Str.Noua :
   0.00 - 0.21m amestec de piatra sparta si balast.
   0.21 – 0.50m praf argilos.
9. Str.Narciselor:
   0.00 - 0.20m amestec de piatra sparta si balast.
   0.20 – 0.50m praf argilos.
10. Inrarea Fermei si Intrarea Asociatiei:
   0.00 - 0.19m amestec de piatra sparta si balast.
   0.19 – 0.50m praf argilos.

(ii)studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz Studii topografice

Pentru intocmirea prezentului proiect s-au efectuat studii si ridicari topografice, cu statie totala in sistem STEREO 70 cu cota de referinta la Marea Neagra.

Toate statiile topo au fost materializate si reperate pe teren in vederea folosirii acestora la trasarea lucrarilor proiectate.

e) situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;

- ***Necesarul de utilitati rezultate, dupa caz, in situatia executarii unor lucrari de modernizare;***

Pe strazile din orasul Cazanesti sunt amplasate retele de alimentare cu apa si retele de canalizare. Toate lucrarile de sapaturi se vor executa astfel incat retelele existente sa nu fie afectate in nici un fel. Capacele caminelor de canalizare nu sunt amplasate in carosabil, astfel incat nu sunt necesare lucrari de aducere la cota a acestora. Deoarece nu este prevazuta implementarea unei retele de iluminat, nu este necesar racordul la utilitati nici in perioada de executie, nici in perioada de exploatare.

- ***Estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati;***

Nu este cazul.

f) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

In cazul prezentei investitii privind modernizarea strazilor din orasul Cazanesti, nu exista factori de risc antropici si naturali care ar putea afecta investitia.

Lucrarile de interventii proiectate nu vor influenta in mod negativ structura existenta strazilor din orasul Cazanesti (rezultatul acestora constand in imbunatatirea structurii rutiere a strazilor propuse pentru modernizare).

g) informaţii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

Strada Muzicantilor este situata la o distanta mai mica de 100 metri fata de ansamblul monumentelor istorice compus din: IL-II-m-B-14101, obiectiv SCOALA - str. Bucuresti, nr. 68 (1905) si IL-II-m-B-14102, obiectiv BISERICA ,,SF. NICOLAE" - str. Bucuresti, nr. 68 (1858)

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemptiune;

Strazile propuse pentru modernizare conform extraselor de Carte Funciara nr. CF 21718, CF 21685, CF 21722, CF 21700, CF 21698, CF 21701, CF 21690, CF 21695, CF 21737, CF 21709 si CF 21775 – sunt situate in intravilanul orasului Cazanesti si apartin domeniului public al judetului Ialomita, conform Hotararii de Guvern nr.1353/2001 privind atestarea domeniului public al judetului Ialomita, precum si al municipiilor, oraselor si comunelor din judetul Ialomita.

b) destinatia constructiei existente;

Categoria de folosinta a suprafetelor de teren ocupate este de: **,,Curti constructii"**. Destinatia actuala a suprafetelor de teren ocupate este de: **,,Zona cai de comunicatii rutiera si constructii aferente - (C)"**.

c) includerea constructiei existente în listele monumentelor istorice, situri

arheologice, arii naturale protejate, precum şi zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz;

Pentru lucrarile de pe tronsonul dinstre DN2A de pe strada Muzicantilor, strada aflata la o distanta mai mica de 100 metri fata de ansamblul monumentelor istorice compus din Biserica Sf. Nicolae (1858) si Scoala (1905), se vor respecta prevederile impuse in avizul Directiei Judetene pentru Cultura Ialomita.

d) informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz.

Conform Certificatului de Urbanism emis de catre Primaria orasului Cazanesti cu nr. 8 din data de 28.04.2021 se impune:

- intocmirea documentatie tehnice de catre un proiectant autorizat;
- obtinerea avizului administratorului retelelor de apa si canal
- obtinerea avizului administratorului retelelor de energie electrica;
- obtinerea avizului administratorului drumului judetean;
- obtinerea actului administrativ al Agentiei pentru Protectia Mediului Ialomita
- obtinerea avizului IPJ Ialomita – serviciul rutier
- studii de specialitate: studiu geotehnic, raport de expertiza tehnica, masuratori topografice avizate OCPI Ialomita, verificator de proiecte.

3.3. Caracteristici tehnice si parametri specifici:

a) categoria si clasa de importanta;

Conform Hotararii nr.766/1997 din 21/11/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii, obiectivul se incadreaza in **categoria lucrarilor de importanta „C"-normala** - Anexa A.

Conform Ordinului nr. 49/1998 pentru aprobarea pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane, strazile propuse pentru modernizare sunt clasificate ca strazi de clasa tehnica III – colectoare (Apusului, Teiului, Narciselor si Depozitului) si IV – de folosinta locala (Muzicantilor, Digului, Intrarea Asociatiei, Intrarea Fermei, Caldararilor, Islaz si Noua).

b) cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz;

Strada Muzicantilor este situata la o distanta mai mica de 100 metri fata de ansamblul monumentelor istorice compus din: IL-II-m-B-14101, obiectiv SCOALA - str. Bucuresti, nr. 68 (1905) si IL-II-m-B-14102, obiectiv BISERICA ,,SF. NICOLAE" - str. Bucuresti, nr. 68 (1858)

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;

Nu este cazul.

d) suprafata construita;

Nu este cazul.

e) suprafata construită desfasurata;

Nu este cazul.

f) valoarea de inventar a constructiei;

g) alţi parametri, în functie de specificul si natura constructiei existente.

Pentru lucrarile de modernizare a strazilor **Apusului, Muzicantilor, Digului, Depozitului, Intrarea Asociatiei, Intrarea Fermei, Teiului, Caldararilor, Islaz, Noua si Narciselor**, se ia in calculul de dimensionare varianta de calcul cu un trafic usor iar structura rutiera se va verifica la inghet – dezghet.

3.4. Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice:

Conform Raportului de expertiza tehnica intocmit de catre expert tehnic Florica M. PADURE cu autorizatia nr. 08783/ dom. A4B2D, s-a atribuit calificativul pentru starea de degradare a strazilor propuse pentru modernizare ca fiind ,,REA", pietruirea existenta fiind afectata de fagase, gropi in care stagneaza apa.

Pentru stabilirea modului de alcatuire a structurii rutiere s-au realizat 11 sondaje de catre S.C. GEO7 S.R.L. prin care s-a stabilit grosimea stratului din piatra sparta existent, precum si tipurile de pamant - Tipul pamantului de fundare: tip P4 – praf, praf argilos;

3.5. Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

Strazile **Apusului, Muzicantilor, Digului, Depozitului, Intrarea Asociatiei, Intrarea Fermei, Teiului, Caldararilor, Islaz, Noua si Narciselor** propuse pentru modernizare au multiple degradari, refulari de material pietros, fagase si gropi in care stagneaza apa, avand o structura din piatra sparta in amestect cu ballast – partoa; infestata partial cu pamant, fapt ce genereaza disconfort si conditii de circulatie improprii.

Starea strazilor este deficitara privind siguranta circulatiei rutiere si pietonale si genereaza viteze mici de deplasare cu un consum crescut de carburanti.

Conform rezultatelor Studiului Geotehnic elaborat de catre S.C. GEO7 S.R.L., strazile propuse pentru modernizare sunt alcatuite dintr-o zestre din piatra sparta in amestec cu balast, avand grosimi intre 12cm si 25cm si latimea cuprinsa intre 3,00m si 5,50m.

3.6. Actul doveditor al fortei majore, dupa caz.

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

a) clasa de risc seismic;

Din punct de vedere seismic, conform normativului P100/1-2013, pentru amplasamentul studiat s-au stabilit, valoarea de vârf a acceleratiei terenului pentru proiectare, **ag=0,30g,** pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR = 100ani, iar valoarea perioadei de control (colt) a spectrului de raspuns este Tc = 1,0s.

Din punct de vedere al macrozonarii seismice, perimetrul se incadreaza in gradul 7_1, corespunzator gradului VII pe scara MSK şi cu o perioada de revenire de minimum 50 ani, conform STAS – 11100/1 – 93;

b) prezentarea a minimum două solutii de interventie;

Solutia I - **structura rutiera supla**

- Pentru strazile Apusului, Narciselor si Depozitului realizarea unei structuri rutiere suple, alcatuita din:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic BA 16 rul 50/70 (EB 16 rul 50/70)
- 5 cm strat de legatura din beton asfaltic BAD 22.4 leg 50/70 (EB22.4 leg 50/70)
- 15 cm piatra sparta amestec optimal
- 25 cm strat de fundatie din zestre- pietruire existenta existenta + balast

- Pentru strazile Muzicantilor, Digului, Teiului, Caldararilor, Islaz, Noua, Intrarea Fermei, Intrarea Asociatiei realizarea unei structuri rutiere noi, alcatuita din:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic BA 16 rul 50/70 (EB 16 rul 50/70)
- 5 cm atrat de legatura din beton asfaltic BAD 22.4 leg 50/70 (EB22.4 leg 50/70)
- 15 cm piatra sparta amestec optimal
- 25 cm strat de fundatie din balast - proiectat

Solutia II - **structura rutiera rigida**

Toate strazile analizate

- 20,00 cm dala din beton de ciment rutier Bc R4.0;
- Folie de polietilena sau hartie Kraft;
- 2,00 cm substrat din nisip;
- 35,00 cm strat de forma din balast;
- Geotextil cu rol anticontaminant.

c) solutiile tehnice si măsurile propuse de catre expertul tehnic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrărilor de interventii;

Solutiile tehnice propuse de catre expertul tehnic sunt in concordanta cu cerintele pentru modernizarea strazilor in mediul urban, respectand atat elementele geometrice prevazute in normative cat si dimensionarea eficienta a sistemului rutier astfel incat sa se verifice la incarcarile rezultate in urma traficului de calcul precum si la inghet dezghet.

Structurile au fost alese tinand cont de caracteristicile impuse de teren si sitemul rutier existent de pe sectoarele de strazi adiacente, sectoare pe care unele dintre tronsoanele de strazi sunt deja modernizate cu imbracamiti asfaltice care impun alegerea de solutii de sisteme rutiere similare, tot cu imbracaminti asfaltice.

d) recomandarea intervenţiilor necesare pentru asigurarea functionării conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.

Conform Raportului de expertiza tehnica se constata ca, pentru modernizarea strazilor **Apusului, Muzicantilor, Digului, Depozitului, Intrarea Asociatiei, Intrarea Fermei, Teiului, Caldararilor, Islaz, Noua si Narciselor**, se propun si se iau in calcul doua solutii, Solutia 1 prin care se propune o structura rutiera supla si Solutia 2 prin care se propune o structura rutiera rigida, urmand ca in baza analizei tehnico – economice sa se adopte solutia cea mai avantajoasa.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO - ECONOMICE SI ANALIZA ACESTORA

Din punct de vedere tehnico – economic sunt posibile doua scenarii: Scenariul 1 – in care se realizeaza modernizeaza strazilor din orasul Cazanesti si Scenariul 2 in care nu se realizeaza investitia.

In cazul implementarii scenariului 1 - in care se realizeaza lucrarile propuse pentru modernizarea strazilor, avantajele rezulta prin asigurarea unor conditii optime de confort si siguranta in exploatare a traficului rutier, reducerea emisiilor de noxe, a consumului de carburant si a timpilor de deplasare.

In cazul implementarii scenariului 2 – in care nu se realizeaza lucrarile propuse, degradarile evidentiate deja pe strazile din orasul Cazanesti se vor accentua, mai ales tinand cont de posibilitatatea infiltrarii apelor in corpul strazilor, care favorizeaza in mod special producerea de noi degradari la aparitia ciclurilor de inghet – dezghet, iar intarzierea efectuarii lucrarilor de modernizare ar conduce la costuri crescute pentru intretinere si reparatii curente, la disconfortul participantilor la trafic precum si cresterea riscurilor privind siguranta circulatiei.

5.1. Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv

a) descrierea principalelor lucrări de intervenţie pentru:

Documentatia de Avizare a Lucrarilor de Interventii – D.A.L.I. – propune pentru moderinzarea strazilor **Apusului, Muzicantilor, Digului, Depozitului, Intrarea Asociatiei, Intrarea Fermei, Teiului, Caldararilor, Islaz, Noua si Narciselor** un sistem rutier si un profil transversal corespunzator categoriei de functionare a strazilor colectoare si secundare din mediul urban.

Pentru asigurarea unui grad de confort optim si cresterea sigurantei in exploatare

precum si din punct de vedere urbanistic a zonei, consideram ca traseul strazilor studiate prin prezenta documentatie este traseul cel mai avantajos de mentinut, fara a identifica motive pentru modificarea traseelor existente ale strazilor.

Lungimea traseului: lungimea totala a strazilor propuse pentru modernizare este L = **4.553,76** metri.

Viteza de proiectare: 25 - 50km/h

Latimea partii carosabile:

Strazile **Depozitului, Apusului** si **Teiului** = 6,00m

Strazile **Muzicantilor, Digului, Intrarea Asociatiei, Intrarea Fermei, Caldararilor, Islaz, Noua si Narciselor** = 3,50m - 4,00m

Strada **Muzicantilor** tronsonul de acces = 3,00m

Panta in profil transversal: - intre 1,5% si 2,5% in cazul in care la faza PTh+DDE se adopta profil cu panta unica, 2,5% in cazul in care care la faza PTh+DDE se adopta profil tip acoperis.

Scurgerea apelor - apele meteorice si pluviale vor fi dirijate prin intermediul pantelor transversale si longitudinale catre rigolele din pamant de mici dimensiuni. La intersectiile strazilor din prezenta documentatie vor fi amplasate podete de subtraversare - din teava corugata cu diametrul ø = 300mm si lungimea de 9-12m.

Amenajarea acceselor la proprietati se va realiza prin executia acceselor cu material pietros recuperat din zestrea strazilor.

Semnalizarea rutiera pe timpul executiei lucrarilor se va realiza in conformitate cu Ordinul comun al Ministerului de Interne si Ministerului Transporturilor nr.1112/411/2000 - Normelor metodologice privind condiţiile de închidere a circulaţiei şi de instituirea restricţiilor de circulaţie în vederea executării de lucrări în zona drumului public şi/sau pentru protejarea drumului.

Semnalizarea definitiva se va realiza in conformitate cu SR1848 –1–2/2011 – Semnalizarea rutiera – Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera – si SR1848 –7/2011 – Semnalizarea rutiera – marcaje rutiere. S-au prevazut treceri pentru pietoni la intersectiile strazilor si indicatoare rutiere pentru presemnalizarea si semnalizarea trecerilor pentru pietoni precum si pentru prioritatea de circulatie la intersectii. Se va executa marcaj axial pe strazile Depozitului, Teiului si Apusului. Marcajul longitudinal este marginal pe toata lungimea strazilor L= 4,553 km.

Dimensionarea sistemului rutier s-a realizat in conformitate cu prevederile ,,Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide (metoda analitica)" indicativ PD177/2001, utilizand programul de calcul Calderom 2000, pentru o perioada de perspectiva de 10 ani, rezultand un sistem rutier alcatuit din:

- 4 cm strat de uzura din BA16 rul 50/70 conform AND 605 / 2016;
- 5 cm strat de legatura din BAD22.4 leg 50/70 conform AND 605 / 2016;
- 15 cm strat de fundatie superior din piatra sparta amestec optimal conform SR EN 13242+A1:2008 si STAS 6400/84;
- 25 cm strat de fundatie inferior din balast conform SR EN 13242+A1:2008 si STAS 6400/84;

DIMENSIONAREA STRUCTURILOR RUTIERE

STABILIREA TRAFICULUI DE CALCUL

In vederea dimensionarii structurii rutiere pentru strazile din orasul Cazanesti a fost stabilit traficul de perspectiva, conform "Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacitatii portante si al capacitatii de circulatie" AND584/2012.

La stabilirea traficului de perspectiva au fost luati in considerare coeficientii de evolutie pentru drumurile comunale in varianta medie.

Perioada de perspectiva pentru care a fost facuta dimensionarea este de 10 ani de la darea in exploatare, respectiv anul estimat 2023.

In functie de volumul de trafic de calcul exprimat in milioane osii standard (m.o.s) de 115 kN, drumul analizat se incadreaza in clasa de trafic:

S-a luat in considerare o valoare medie:

$Nc_{10\ ani}$ = 0.1 m.o.s USOR

DIMENSIONAREA STRATURILOR RUTIERE

Sectorul investigat este situat in tipul climateric 1. Tipul de pamant de fundare este tip P4 – praf, praf argilos si P5 – argila prafoasa, cu caracteristici de deformabilitate aferente tipului climateric 1 si anume - E = 70 MPa; μ = 0.35

De asemenea caracteristicile de deformabilitate ale straturilor bituminoase sunt corespunzatoare tipului climateric 1.

Calculele de dimensionare au fost efectuate, conform tabelului 2, in functie de modul de alcatuire a structurii rutiere existente, a starii de degradare si de volumul de trafic de calcul.

Tabelul nr.2

Straturi rutiere			Caracteristici straturi
	E [MPa]	μ	Structura supla Nc=0.1[m.o.s.]
Strat de uzura din beton asfaltic tip BA16	3600	0.35	4
Strat de legatura din beton asfaltic tip BAD22,4	3000	0.35	5
Strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal	400	0.27	15
Strat inferior de fundatie din balast	182	0.27	25
Pamant	70	0.35	-
ε_r (microdefomatii)	-	-	245
ε_z (microdefomatii)	-	-	646
$\varepsilon_{zadm} = 600 x N_c^{-0.28}$(micro.def.)		-	1143
$N_{adm} = 24.5 \times 10^8 \times \varepsilon_r^{-3.97}$(m.o.s.)	-	-	0,802

RDO= $\frac{Nc}{Nadm}$	-	-	0,12

Structura rutiera este rezistenta la solicitarile traficului dacă:

1) $\epsilon_z \leq \epsilon_{zadm}$

2) RDO= $\frac{Nc}{Nadm}$ <1.00

CONCLUZII

Toate strazile analizate

- Decaparea pietruirii existente, pe toata grosimea;
- 25,00 cm strat de fundatie inferior din balast cu rol filtrant si anticontaminator;
- 15,00 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal, conform SR EN 13242+A1:2008 si STAS 6400/84;
- 5 cm strat de legatura din BAD22.4 leg 50/70 conform AND 605 / 2016;
- 4 cm strat de uzura din BA16 rul 50/70 conform AND 605 / 2016;

```
DRUM: STRAZI IN ORASUL CAZANESTI

Sectoare omogene

                    Parametrii problemei sunt

                    Sarcina.....            57.50   kN
                    Presiunea pneului        0.625 MPa
                    Raza cercului           17.11   cm
Stratul 1: Modulul  3600. MPa,Coeficientul Poisson .350, Grosimea  4.00 cm
Stratul 2: Modulul  3000. MPa,Coeficientul Poisson .350, Grosimea  5.00 cm
Stratul 3: Modulul   400. MPa,Coeficientul Poisson .270, Grosimea 15.00 cm
Stratul 4: Modulul   182. MPa,Coeficientul Poisson .270, Grosimea 25.00 cm
Stratul 5: Modulul    70. MPa,Coeficientul Poisson .350 si e semifinit

 R E Z U L T A T E:          DEFORMATIE  DEFORMATIE
   R        Z                 RADIALA    VERTICALA
  cm       cm                microdef    microdef

   .0    -9.00                .245E+03   -.342E+03
   .0     9.00                .245E+03   -.932E+03
   .0   -49.00                .253E+03   -.372E+03
   .0    49.00                .253E+03   -.646E+03
```

VERIFICAREA STRUCTURILOR RUTIERE LA ÎNGHEŢ-DEZGHEŢ (STAS 1709/1-2/90)

Degradările produse de îngheţ – dezgheţ sunt defecţiuni ale complexului rutier datorate: fenomenului de umflare neregulată provocată de acumularea apei şi transformarea acesteia în lentile sau fibre de gheaţă în pământurile sensibile la îngheţ, situate până la adâncimea de pătrundere a îngheţului; diminuării capacităţii portante a pământului de fundare în timpul dezgheţului determinata de sporirea umidităţii prin topirea lentilelor şi fibrelor de gheaţă.

Degradările din timpul dezgheţului se produc când exista simultan următoarele condiţii: pământ de fundare sensibil la îngheţ; temperaturi negative pe o durată îndelungată care să permită migrarea şi acumularea apei în pământul de fundare; posibilitatea de alimentare cu apa a frontului de îngheţ în pământ (condiţii hidrologice mediocre şi defavorabile).

Circulaţia autovehiculelor grele în perioada de dezgheţ accentuează producerea degradărilor.

Gradul de asigurare la pătrunderea îngheţului în complexul rutier K, reprezintă raportul dintre grosimea echivalentă a sistemului rutier H_e şi adâncimea de îngheţ în complexul rutier – z_{cr}.

$$K = \frac{H_e}{Z_{cr}}$$

Z critic se stabileşte prin adăugarea la adâncimea de îngheţ în pământul de fundare (z) a unui spor al adâncimii de îngheţ Δz (determinat de capacitatea de transmitere a căldurii straturilor structurii rutiere): $\Delta z = H_{SR}-H_e$.

Adâncimea de îngheţ în pământ (z) se determină cu ajutorul diagramelor din fig.1 (STAS 1709/1-90).

Drumul se afla în zona climatica I (fig.2-STAS 1709/1-90). Conform studiului geotehnic, adâncimea de îngheţ este z = 70-80 cm.

Tipul pământului din fundaţia drumului este de tip: nisip prafos P4, foarte sensibil la îngheţ.

Condiţiile hidrologice ale complexului rutier în funcţie de posibilităţile de alimentare cu apă a frontului de îngheţ în pământul de fundare al drumului sunt favorabile (nivelul cel mai ridicat al apelor freatice faţă de patul drumului este la o adâncime mai mare decât cea critică h_{cr} (P4 - h_{cr} = 3.00 m).

Valorile indicelui de îngheţ conform STAS 1709/1-90 se determina astfel:

Pentru strazile analizate, valoarea indicelui de inghet este media aritmetica a valorilor indicelui de inghet pentru cele mai aspre trei ierni dintr-o perioada de 30 de ani.

Adancimea de inghet stabilita in functie de valoarea indicelui de inghet si a tipul de pamant este de 70cm.

În tabelul următor sunt prezentate caracteristicile structurilor rutiere proiectate şi capacitatea lor de rezistenţă la îngheţ-dezgheţ.

Tabele centralizatoare pentru verificarea structurilor rutiere la îngheţ-dezgheţ

STAS 1709/1-2/90. **Tabelul nr.3**

	Alcatuirea structurii rutiere	COEF. TERM. (c_t)	SECTOR CU STRUCTURA SUPLA	
			$H_{str.}$ [cm]	H_e [cm]
1.	Strat de uzura	0,50	4	2.0
2.	Strat de legatura	0.60	5	3.0
3.	Strat din piatra sparta amestec optimal	0,75	15	11.25
4.	Strat din balast	0,90	25	22.50
TOTAL (cm)			49	38.75
$\Delta z=H_{str}-H_e$			10.25	
Zcr= z + Δz		-	80.25	
K= H_e/Z_{CR}		-	0.48	
$K_{admisibil}$	**(STAS1709/2/90)**	-	0.45	
Rezistenta la îngheţ-dezgheţ		-	**DA**	

In urma verificarii la inghet - dezghet rezulta ca structura rutiera propusa rezista la actiunea fenomenului de inghet – dezghet, valoarea gradului de asigurare la patrunderea inghetului fiind mai mare decat valoarea admisibila (**k_{adm} = 0.45**) pentru tip de pamant P4, tip climatic I, structuri rutiere cu straturi bituminoase cu grosime mai mica de 15.0 cm.

b) descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrări incluse în solutia tehnica de interventie propusa;

Nu este cazul.

c) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

Nu este cazul.

d) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat invecinata; existenta conditionărilor specifice în cazul existentei unor zone protejate;

Strada Muzicantilor este situata la o distanta mai mica de 100 metri fata de ansamblul monumentelor istorice compus din: IL-II-m-B-14101, obiectiv SCOALA - str. Bucuresti, nr. 68 (1905) si IL-II-m-B-14102, obiectiv BISERICA ,,SF. NICOLAE" - str. Bucuresti, nr. 68 (1858)

e) caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.

Proiectarea lucrarilor de modernizare s-a realizat tinand cont de:

- Tema de proiectare stabilita de catre beneficiar.
- Necesitatea executiei lucrarii pentru imbunatatirea parametrilor de circulatie.
- Cresterea capacitatii portante a drumului si prelungirea duratei de exploatare.
- Corectarea si imbunatatirea elementelor geometrice ale strazilor.

Tinand cont de starea tehnica a strazilor si de posibilitatile de dezvoltare urbana, s-a propus modernizarea obiectivului de constructii dupa cum urmeaza:

- Imbunatatirea elementelor gemetrice ale strazilor tinand cont de: standardele si normativele in vigoare care reglementeaza proiectarea drumurilor privind desfasurarea in plan - profile longitudinale si transversale, Planul Urbanistc General si topografia locala.
- Proiectarea unei structuri rutiere suple, corespunzatoare traficului actual, care sa permita imbunatatirea parametrilor de trafic in perspectiva.

Datele tehnice ale investitiei

- **Categoria de importanta a lucrarii**	**C – normala**
- **Lungimea totala a strazilor:**	**4,553 km**
- **Viteza de proiectare**	**25 - 50 km/h**
- **Latime parte carosabila**	**3,00 - 6,00m**
- **Pante transversale parte carosabila**	**- 1,5% panta unica** **- 2,5% profil tip acoperis**
- **Marcaj longitudinal – marginal**	**- 4.553 km echivalenti**
- **Marcaj transversal**	**- 128 mp**
- **Indicatoare rutiere**	**- 48 bucati**
- **Podete tubulare teava corugata -intersectii**	**- 12 bucati - ø300**

5.2. Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare

- ***Necesarul de utilitati rezultate, dupa caz, in situatia executatii unor lucrari de modernizare;***

Intrucat pe strazile propuse pentru modernizare nu sunt necesare lucrari de reamplasare ale retelelor edilitare existente (apa, canal, telefonie si alimentare cu energie electrica) si nici nu se propune implementarea unei retele de iluminat, nu este necesar racordul la utilitati nici in perioada de executie, nici in perioada de exploatare.

- ***Estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati;***

Nu este cazul.

5.3. Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale

Perioada de esalonare a investitiei cuprinzand perioada de pregatire a proiectului si de realizare a investitiei se va desfasura pe 24 luni – din care 6 luni se considera perioada de pregatire a proiectului si 18 luni perioada de executie.

Durata de realizare a lucrarilor de C+M va fi de 18 luni si se refera strict la realizarea lucrarilor de executie propriu-zisa a lucrarilor modernizare. Perioada de realizare a investitiei, precum si graficul de realizare a investitiei iau in calcul doar etapele ulterioare semnarii contractului de executie de catre beneficiar. In tabelul 2 sunt prezentate graficele de realizare a investitiei pe principalele etape ale acesteia.

Etape ulterioare semnarii contractului de executie

Tabelul nr.4

	45	90	135	180	225	270	315	360	405	450	495	540
Organizare proceduri de achizitie+PTh+DDE	135 zile											
Lucrari de terasamente				90 zile								
Straturi de fundatie din agregate						135 zile						
Straturi bituminoase									90 zile			
Santuri, semnalizare											45 zile	
Receptia le teminarea lucrarilor												45 zile

5.4. Costurile estimative ale investiţiei:

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiţii **„Reabilitare sistem rutier strazile: Apusului, Muzicantilor, Digului, Depozitului, Intrarea Asociatiei, Intrarea Fermei, Teiului, Caldararilor, Islaz, Noua si Narciselor"**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0	0	0
1.2	Amenajarea terenului	0	0	0

1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0	0	0
Total capitol 1		**0**	**0**	**0**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	Studii	11,000.00	2,090.00	13,090.00
	3.1.1. Studii de teren	11,000.00	2,090.00	13,090.00
	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	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize,acorduri şi autorizaţii	500.00	95.00	595.00
3.3	Expertizare tehnică	5,000.00	950.00	5,950.00
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	**66,300.00**	**12,597.00**	**78,897.00**
	3.5.1. Temă de proiectare	300.00	57.00	357.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de interventii si deviz general	23,000.00	4,370.00	27,370.00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.5.5.1 Verificarea tehnică de calitate D.A.L.I.	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.5.5.1 Verificarea tehnică de calitate Proiect tehnic +DDE	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.5.6. Proiect Tehnic si detalii de executie	35,000.00	6,650.00	41,650.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	6,000.00	1,140.00	7,140.00
3.7	Consultanţă	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru ob. de investiţii		0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar		0.00	0.00
3.8	Asistenţă tehnică	**68,000.00**	**12,920.00**	**80,920.00**
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	**8,000.00**	**1,520.00**	**9,520.00**
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	8,000.00	1,520.00	1,785.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele din programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat ISC	0.00	0.00	0.00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	60,000.00	11,400.00	71,400.00
Total capitol 3		**156,800.00**	**29,792.00**	**186,592.00**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	4.1.1. Construcţii şi instalaţii	5,189,672.33	986,037.74	6,175,710.07
	4.1.1.1. Strada Apusului	873,948.72	166,050.26	1,039,998.98
	4.1.1.2. Strada Muzicantilor	440,052.18	83,609.91	523,662.09
	4.1.1.3. Strada Digului	455,906.59	86,622.25	542,528.84
	4.1.1.4. Strada Depozitului	1,252,287.18	237,934.56	1,490,221.74

	4.1.1.5. Intrarea Asociatiei	141,593.76	26,902.81	168,496.57
	4.1.1.6. Intrarea Fermei	115,227.97	21,893.31	137,121.28
	4.1.1.7. Strada Teiului	604,983.71	114,946.90	719,930.61
	4.1.1.8. Strada Caldararilor	383,232.25	72,814.13	456,046.38
	4.1.1.9. Strada Islaz	449,689.25	85,440.96	535,130.21
	4.1.1.10. Strada Noua	187,202.83	35,568.54	222,771.37
	4.1.1.11. Strada Narciselor	285,547.89	54,254.10	339,801.99
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	0	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţion, fara montaj	0	0	0
4.5	Dotări	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
Total capitol 4		**5,189,672.33**	**986,037.74**	**6,175,710.07**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de şantier	**61,605.76**	**11,705.09**	**73,310.85**
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	35,480.00	6,741.20	42,221.20
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	26,125.76	4,963.89	31,089.65
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	**59,976.68**	**0.00**	**59,976.68**
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare		0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	26,125.76	0.00	26,125.76
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	5,225.15	0.00	5,225.15
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	26,125.76	0.00	26,125.76
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	2,500.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	261,257.62	49,638.95	310,896.56
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	3,000.00	570.00	3,570.00
Total capitol 5		**385,840.05**	**61,914.04**	**447,754.09**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice şi teste, receptie RTL	1,000.00	190.00	1,190.00
Total capitol 6		**1,000.00**	**190.00**	**1,190.00**
TOTAL GENERAL		**5,733,312.38**	**1,077,933.78**	**6,811,246.16**
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**5,225,152.33**	**992,778.94**	**6,217,931.27**

Intocmit :

ing. Florin TRIFAN

CONSIT TRIFAN SRL CUI:35759780 AMAGIOMIT

Pe baza evaluarilor facute pentru fiecare obiect in parte, la care s-a adaugat si valoarea T.V.A. – ului, a rezultat in final valoarea fiecărui obiect. Pe baza valorii fiecarui obiect rezultat, precum şi a celorlalte cheltuieli necesare realizării investiţiei (studii geotehnice – ridicari topografice, proiectare, avize, taxe, comisioane, etc) s-au intocmit ,,Devizele pe obiect" si "Devizul general al investitiei".

Conform devizului general, valoarea totala a lucrarilor (fara TVA) este de **5,733,312.38** lei din care C+M **5,225,152.33lei** (fara TVA).
Valoarea totala a C+M (inclusiv TVA) este **6,217,931.27 lei,** iar valoarea totala a lucrarilor inclusiv TVA este de **6,811,246.16 lei.**

Investitia specifica este de **1,147,628.45** lei/km (C+M fara TVA)

5.5. Sustenabilitatea realizarii investitiei:

a) impactul social si cultural;

Nu este cazul.

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

Numarul de locuri de munca create in faza de executie

Numarul personalului operativ necesar pe santier pentru realizarea lucrarilor din prezenta documentatie se estimeaza a fi de 31, conform tabelului nr.5:

Tabel nr.5

Managementul lucrarilor	**Sef santier**	**1**
Personal tehnic	**RTE**	**1**
	Sef punct lucru	**1**
	Topograf	**1**
	Mecanici	**5**
	Operatori mecanici	**3**
	Conducatori auto	**4**
Personal executie	**Pavator**	**4**
	Asfaltator	**5**
	Personal necalificat	**6**
Total personal		**31**

Numarul de locuri create in faza de operare

Nu se vor crea noi locuri de munca in faza de operare, operatiunile de intretinere fiind executate de firme de specialitate.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, după caz.

Prin modernizarea strazilor propuse va scadea consumul de carburant – implicit

se va reduce consumul de noxe si emisii generate de traficul auto, nu se va mai genera praf si noroi prin circulatia autovehiculelor pe drumul modernizat.

5.6. Analiza financiara si economica aferentă realizarii lucrarilor de interventie:

a) prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;

Analiza cost beneficiu este principalul instrument de estimare si evaluare economica a proiectelor.

Aceasta analiza are drept scop sa stabileasca:

- masura in care proiectul contribuie la politica de dezvoltare a modului de transport
- masura in care proiectul contribuie la imbunatatirea economica/sociala a zonei, evaluata prin calculul indicatorilor de rentabilitate socio-economica ai proiectului.

Principiile si metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt in conformitate cu:

- Hotararea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice

Analizele cost-beneficiu financiare si economice vor avea ca date de intrare rezultatele evaluarilor tehnice privind costurile de investitiei ale proiectului si se vor fundamenta pe reglementarile tehnice in vigoare in Romania.

Analiza cost-beneficiu se va baza pe principiul comparatiei costurilor alternativelor de construire de drum propuse in situatia actuala, care cuantifica diferenta dintre beneficiile si costurile generate de proiect pe durata sa de functionare, ajustand aceasta diferenta cu un factor de actualizare, operatiune necesara pentru a crea plusvaloare viitoare la momentul de baza a evaluarii costurilor.

b) analiza cererii de bunuri si servicii care justifică necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung;

Infrastructura rutiera constituie un element de baza in asigurarea conditiilor necesare pentru un trai decent dar si pentru dezvoltarea economica a comunitatilor. Infrastructura neadecvata este unul din elementele principale care contribuie la mentinerea decalajului accentuat dintre zonele care au potential de dezvoltare economica si sociala si cele care stagneaza, reprezentand practic o piedica in calea procesului de dezvoltare socio-economica.

c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara;

Modelul de analiza financiara a proiectului va analiza costurile investitionale si costurile cu intretinerea generate de implementarea proiectului, precum si o eventualitate a veniturilor financiare generate.

Raportul Beneficiu-Cost (RB/C) evidentiaza masura in care beneficiile proiectului acopera costurile acestuia. In cazul in care acest raport are valori subunitare, proiectul nu genereaza suficiente beneficii materiale si trebuie sa compenseze prin beneficii sociale – aspect de care se tine cont in prezenta documentatie.

In mod evident, o investitie pentru utilizarea careia nu se percep taxe nu este o investitie rentabila din punct de vedere financiar. Astfel ca vor rezulta valori subunitare pentru rentabilitatea financiara a investitiei deoarece posibilitatea veniturilor nete este negativa pentru toti anii de operare a investitiei, cu exceptia ultimului an, cand este luata in calcul valoarea reziduala.

d) analiza economica; analiza cost-eficacitate;

Cuantificarea beneficiilor economice

- Beneficii din reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor;
- Beneficii din reducerea timpului de parcurs al pasagerilor;
- Beneficii din reducerea numarului de accidente;

Aceste beneficii economice se calculeaza, de obicei, avand la baza rate (costuri) unitare exprimate de unitatea de masura vehicul-km sau vehicul-ora. Avand in vedere acestea, prognozele fluxurilor de trafic nu sunt de o importanta majora.

Beneficiile din reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor

Costurile de operare autovehicule rutiere se clasifica in doua categorii: costuri combustibil si costuri exceptand combustibilul, cele dintai incluzand articole precum ulei, cauciucuri si articole legate de intretinerea vehiculului, iar cele din urma incluzand deprecierea cu privire la cheltuielile de deplasare.

Costul de operare a vehiculelor este o functie de distanta de parcurs, viteza de deplasare si starea suprafetei de rulare, indicator care se exprima prin indicele mediu de planeitate/rugozitate, notat cu IRI.

Prin urmare, componentele sunt:

- carburanti si lubrifianti;
- anvelope;
- costuri de intretinere (cu materialele si manopera)
- depreciere (amortizare).

Beneficii din reducerea timpului de parcurs pentru pasageri

Principalele considerente de ordin economic, luate in calcul la evaluarea economiilor de timp in analiza economica a noii investitii de capital intr-o infrastructura sunt:

- Economiile reale de timp generate de noua infrastructura;
- Valorile atribuite acestor economii de timp atat pentru pasagerii care lucreaza, cat si pentru cei care nu lucreaza si, de asemenea, valorile atribuite economiilor de timp referitoare la incarcatura transportata.

Beneficii din reducerea numarului de accidente

Imbunatatirea parametrilor geometrici ai drumului modernizat, impreuna cu masurile de siguranta implementate o data cu realizarea lucrarilor de modernizare vor conduce la reducerea numarului de accidente rutiere.

Incidenta de aparitie a accidentelor rutiere se calculeaza in functie de categoria drumului/strazilor (drum national, drum judetean, comunal, autostrada sau categoria strazii) si de numarul de vehicule-km care circula pe respectivul drum.

Totodata, pentru fiecare accident, in functie de categoria drumului, se estimeaza un numar de victime, respectiv un numar de raniti grav si raniti usor.

Pentru categoria de drumuri interurbane, Ghidul specifica urmatoarea rata de incidenta a accidentelor:

- 0,1325 accidente la un milion veh-km

Pentru aceeasi categorie de drumuri, numarul mediu de victime pe accidente este:

- 0, 1342 decese per accident
- 0,4081 raniri grave per accident
- 0,9068 raniri minore per accident

Se considera ca imbunatatirea gradului de siguranta a circulatiei in scenariul implementarii investitiei va conduce la o reducere a numarului de accidente cu ~ 5 - 10%.

Analiza comparativa a drumurilor – structura veche/structura modernizata

Tabelul nr.6

Nr. crt	Specificatie	UM	Structura veche	Structura modernizata	Observatii
1	Costuri de intretinere medii /km/an - perspectiva de 10ani	Lei/km	32.480	20.000	Reducerea chelt de intretinere cca 38%
2	Cost mediu deplasare vehicol etalon/km	Lei/km	1.25	1.00	Reducere cu cca 20%
3	Viteza deplasare	KM/h	20	50	Crestere 250%

Prin realizarea lucrarilor de interventii propuse va creste automat nivelul de confort in trafic, siguranta circulatiei, se vor imbunatati parametrii economici de transport, se va reduce consumul de carburant si automat se vor imbunatati conditiile de mediu prin reducerea emisiilor de noxe precum si prin evitarea generarii de praf (prezent in perioadele uscate pe sectoarele pietruite).

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Rezultatele proiectului pot fi influentate de diferiti factori de risc, cum ar fi:

Riscuri generate - se refera la riscurile care decurg din evolutia de ansamblu a mediului (natural, economic, social, cultural, tehnologic, politic etc.), la nivel national.

Riscuri specifice - care tin de echipa de proiect, de tipul investitiei, de modul cum

sunt planificate activitatile in cadrul obiectivului de investitie.

Analiza de risc cuprinde urmatoarele etape principale:

- Identificarea riscurilor se va realiza in cadrul sedintelor lunare de progres de catre membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie sa includa riscuri care pot aparea pe parcursul intregului proiect: financiare, tehnice, organizatorice, cu privire la resursele umane implicate, precum si riscuri extreme (politice, de mediu, legislative)
- Estimarea si evaluarea probabilitatii de aparitie a riscului. Riscurile identificate vor fi caracterizate in functie de probabilitatea lor de aparitie si impactul acestora asupra proiectului.

Riscurile identificate in cadrul acestui proiect, prin metodele de identificare a riscului mai sus mentionate sunt:

- riscuri economice
- riscuri contractuale
- riscuri sociale

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA OPTIMA RECOMANDATA

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

Recomandarea elaboratorului D.A.L.I. asupra solutiei optime din punct de vedere tehnic si economic, de dezvoltare în cadrul Documentatiei de Avizare a Lucrarilor de Interventii.

Avantajele solutiei 1:

- Cheltuilei initiale de construire mai mici in comparatie cu structura din beton de ciment rutier
- Imbracamintile suple pot fi executate in etape, pe masura cresterii traficului, prin consolidari succesive si se poate imbunatati progresiv capacitatea portanta a structurii rutiere prin asternerea de noi straturi (direct sau prin intermediul unui strat de baza) peste imbracamintea existenta
- Intretinerea sistemelor rutiere suple, cu imbracaminti asfaltice se realizeaza mult mai usor, prin badijonari, colmatarea fisurilor, tratamente bituminoase sau reparatii locale, orice adaos de material bituminos aderand la stratul suport fara probleme, in timp ce la betoanele de cimet rutiere repararile sunt foarte dificil de realizat deoarece legatura intre stratul de beton de ciment rutier existent si un nou strat nu poate fi asigurata decat daca se executa pe suprafete si grosimi mari – generand

astfel costuri de reparatii ridicate.

- Pe timp de iarna se pot folosi fondanti chimici pentru combaterea ghetii si a poleiului
- Confort sporit la calea rulare in cazul structurilor suple datorita planeitatii si continuitatii, in timp ce la betonele de ciment rutiere rosturile transversale genereaza disconfort la rulare.
- Perioade de timp de executie mai mici in cazul structurilor suple, datorita lucrabilitatii si tehnologiilor de punere in opera, precum si faptului ca mixturile asfaltice nu necesita perioada de asteptare mari pentru atingerea rezistentelor proiectate precum betoanele de ciment rutiere.
- Corectarea mai facila a erorilor de executie. Datorita aderentei straturilor bituminoare si modului de lucru unitar al acestora, se pot corecta suprafete cu defecte de executie sau exploatare fara mari dificultati, prin respectarea tehnologiilor, in timp ce la imbracamintile din beton de ciment rutier, datorita rigiditatii dalelor, acestea nu pot urma deformatiile straturilor de fundatie, iar in cazul unor tasari inegale ale fundatiei (din compactari necorespunzatoare ori din cauza apelor pluviale care nu sunt preluate eficient) dalele fisureaza. Remedierile se executa foarte greu si cu costuri insemnate la betoanele de ciment rutier.
- Se preteaza mai bine la amenajarea strazilor prin posibilitatea de a urmari mai bine punctele fixe si de a amenaja si racorda mai facil trotuare si spatii verzi.

Avantajele solutiei 2:

- Rezistente mecanice mai mari - suporta mai bine traficul greu.
- Rezistente mai bune la uzura si la actiunea intemperiilor – durata de viata mai mare.
- La temperaturi ridicate sub actiunea traficului greu, la franari si accelerari repetate nu apar deformatiile imbracamintii (valuriri si fagase).
- Grad de rugozitate ridicat, chiar in conditii de ploaie se asigura conditii de siguranta in trafic.
- Nu sunt sensibile la actiunea carburantilor sau a lubrifiantilor.

6.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optime, recomandate

Tinand cont de avantajele multiple prezentate pentru solutia 1 - timpi de executie si costuri reduse, confortul sporit al suprafetei de rulare, posibilitatea de a realiza lucrarile de intretinere si reparatii curente cu costuri reduse si de a creste capacitatea portanta in etape, in functie de evolutia traficului rutier, recomandarea elaboratorului ca solutie optima pentru prezenta documentatie, din punct de vedere tehnic si economic este adoptarea **solutiei 1**.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în iei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

Valoarea totala (INVESTITIE) inclusiv T.V.A	**- 6,811,246.16 lei**
Valoarea totala (INVESTITIE) fara T.V.A	**- 5,733,312.38 lei**
din care C+M (inclusiv TVA)	**- 6,217,931.27 lei**
C+M (fara TVA)	**- 5,225,152.33 lei**

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

Capacitati

DRUMURI

- **Lungimea totala a strazilor:**	**4,553 km**
- **Viteza de proiectare**	**25 - 50 km/h**
- **Latime parte carosabila**	**3,00 - 6,00m**
- **Pante transversale parte carosabila**	**- 1,5% tip - panta unica** **- 2,5% profil tip acoperis**
- **Podete tubulare teava corugata -intersectii**	**- 12 bucati - ø300**

SISTEM RUTIER

Toate strazile analizate

- Decaparea pietruirii existente, pe toata grosimea;
- 25,00 cm strat de fundatie inferior din balast cu rol filtrant si anticontaminator;
- 15,00 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal, conform SR EN 13242+A1:2008 si STAS 6400/84;
- 5 cm strat de legatura din BAD22.4 leg 50/70 conform AND 605 / 2016;
- 4 cm strat de uzura din BA16 rul 50/70 conform AND 605 / 2016;

SEMNALIZARE

- **Marcaj longitudinal – marginal**	**- 4,553 km echivalenti**
- **Marcaj longitudinal axial**	**- 0,748 km echivalenti**
- **Marcaj transversal**	**- 128 mp**
- **Indicatoare rutiere**	**- 28 bucati**

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii

Nu este cazul. Aceste investitii vor avea si un important impact social asupra comunitatii locale, asupra starii generale de sanatate a populatiei, asupra nivelului general de trai al comunitatii, tinta obiectivului de investitii fiind cresterea nivelului de trai al populatiei din zona.

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

Esalonarea investitiei

Anul I	**(INV)-**	**mii lei**	**C+M -**	**4,250,100.00lei**
Anul II	**(INV)-**	**mii lei**	**C+M -**	**1,967,831.27lei**

Durata de realizare a investitiei 24 luni din care:

- **6 luni proceduri de achizitie si elaborare proiect tehnic PTh+DDE**
- **18 luni durata de executie a lucrarilor**

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

Conformarea cu reglementările specifice: prezenta documentație este întocmita in baza prevederilor HG 907/2016 si respecta cerințele fundamentale aplicabile conform Legii 10/1991 privind calitatea in construcții, acestea fiind respectate pentru întreagul obiectiv.

Realizarea lucrărilor se va face in baza unui Proiect tehnic de specialitate si a detaliilor de executie. Proiectul tehnic va fi realizat in conformitate cu prevederile HG 907/2016 „privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice"

6.5. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Sursele de finantare ale investitiei se vor constitui în conformitate cu legislatia in vigoare si pot consta în fonduri proprii - etapizat, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile si alte surse legal constituite.

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE SI DE PRINCIPIU

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire – s-a emis Certificatului de Urbanism de catre Primaria orasului Cazanesti cu nr.8 din data de 28.04.2021, atasat prezentei documentatii.

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară – pentru intocmirea prezentului proiect s-au efectuat studii si ridicari topografice, cu statie totala in sistem STEREO 70 cu cota de referinta la Marea Neagra.

Toate statiile topo au fost materializate si reperate pe teren in vederea folosirii acestora la trasarea lucrarilor proiectate.

7.3. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege - se ataseaza extrasele de Carte Funciara nr. CF 21718, CF 21685, CF 21722, CF 21700, CF 21698, CF 21701, CF 21690, CF 21695, CF 21737, CF 21709 si CF 21775.

7.4. Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente

Avizul beneficiarului de investitie privind necesitatea si oportunitatea investitiei;

Se va atasa documentatiei de catre beneficiarul investitiei.

Certificatul de urbanism;

Conform Certificatului de Urbanism emis de catre Primaria orasului Cazanesti cu nr. 8 din data de 28.04.2021 se impune:

- intocmirea documentatie tehnice de catre un proiectant autorizat;
- obtinerea avizului administratorului retelelor de apa si canal
- obtinerea avizului administratorului retelelor de energie electrica;
- obtinerea avizului administratorului drumului judetean;
- obtinerea actului administrativ al Agentiei pentru Protectia Mediului Ialomita
- obtinerea avizului IPJ Ialomita – serviciul rutier
- studii de specialitate: studiu geotehnic, raport de expertiza tehnica, masuratori topografice avizate OCPI Ialomita, verificator de proiecte.

7.5. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentaţia tehnico-economică - se va atasa prezentei documentatii

7.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, care pot condiţiona soluţiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice - nu este cazul

b) studiu de trafic şi studiu de circulaţie, după caz; - nu este cazul

c) raport de diagnostic arheologic. în cazul intervenţiilor în situri arheologice - nu este cazul

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice - nu este cazul

e)studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.

Alte avize si acorduri de principiu specifice.

Inainte de obtinerea autorizatiei de construire se vor obtine toate avizele si acordurile necesare specificate in certificatul de urbanism.

Intocmit
Ing. Florin TRIFAN

SOCIETATEA CONSIT TRIFAN SRL CUI:35759780 AMARA-IALOMITA

Stabilirea categoriei de importanta pentru obiectivul
,, Reabilitare sistem rutier strazile: Apusului, Muzicantilor, Digului, Depozitului, Intrarea Asociatiei, Intrarea Fermei, Teiului, Caldararilor, Islaz, Noua si Narciselor"

Anexa. A

Nr. crt.	*Factori determinanti*	*Criterii asociate*	*Punctaj*	
1	Importanta vitala	a.) oamenii implicati in cazul unor disfunctii ale constructiei.	2	2
		b.) oameni implicati indirect in cazul unor disfunctii ale constructiei.	3	
		c.) caracterul evolutiv al efectelor periculoase in cazul unor disfunctii ale constructiei.	2	
2	Importanta social-economica si culturala	a.) marimea comunitatii care apeleaza la functiile constructiei si/sau valoarea bunurilor materiale adapostite de constructie.	3	3
		b.) ponderea pe care functiile constructiei o au in comunitatea respectiva.	3	
		c.) natura si importanta functiunilor respective	2	
3	Importanta ecologica	a.) masura in care realizarea si exploatarea constructiei intervin in perturbarea mediului natural si al mediului construit.	2	2
		b.) gradul de influenta nefavorabila asupra mediului natural si al mediului construit.	1	
		c.) rolul activ in protectia/refacerea mediului natural construit.	2	
4	Necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare	a.) durata de utilizare a constructiei.	2	2
		b.) masura in care performantele alcatuirilor constructive depind de cunoastere actiunilor (solicitarilor) pe durata de utilizare.	1	
		c.) masura in care performantele functionale depind de evolutia cerintelor pe durata de utilizare.	2	
5	Necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si mediu	a.) masura in care asigurarea solutiilor constructive este dependenta de conditiile locale de teren si mediu.	2	2
		b.) masura in care conditiile locale de teren si de mediu evolueaza nefavorabil in timp.	1	
		c.) masura in care conditiile locale de teren si de mediu determina activitati/masuri deosebite pentru exploatarea constructiei.	2	
6	Volumul de munca si de materiale necesare	a.) ponderea volumului de munca si de materiale inglobate.	4	4
		b.) activitati necesare pentru mentinerea constructiei.	3	
		c.) activitati deosebite in exploatarea constructiei.	4	
		TOTAL		15

In urma punctajului obtinut investitia se incadreaza in categoria de importanta ,,C" – normala

Intocmit :
ing. Florin TRIFAN

CONSIT TRIFAN SRL CUI:35759780