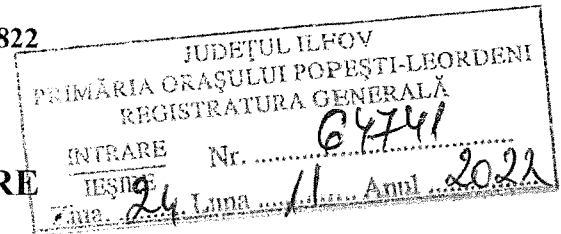


ROMÂNIA
JUDEȚUL ILFOV
CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI POPEȘTI-LEORDENI
Piața Sfânta Maria nr. 1
Tel. 0374408821; Fax:0374408822



PROIECT DE HOTĂRARE

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.) pentru obiectivul de investiții "Modernizare Drumul Național 4 (DN 4) între Km 7+564-Km 11+715 "

Consiliul Local al orașului Popești-Leordeni

Având în vedere Referatul de aprobare a domnului primar Petre Iacob înregistrată sub nr. 64532/23.11.2022, Raportul de specialitate al Serviciului Achiziții Publice, Investiții și Urmărire Contracte înregistrat sub nr.64529 /23.11.2022,

În baza:

- Prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiectivele de investiții și lucrări de intervenții;
- Prevederilor art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 - privind finanțele publice locale cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul: art. 129 alin. (4) lit. d) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ,

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Modernizare Drumul Național 4 (DN 4) între Km 7+564-Km 11+715 "conform anexei 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre;

Art.2 Se aprobă Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.) pentru obiectivul de investiții "Modernizare Drumul Național 4 (DN4) între Km 7+564-Km 11+715 " conform anexei 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3 Primarul Orașului Popești -Leordeni, județul Ilfov, împreună cu compartimentele din cadrul aparatului de specialitate, va aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Art.4 Secretarul general al orașului va asigura comunicarea prezentei, conform competențelor legale.

INIȚIATOR,
PRIMARUL ORAȘULUI,
Petre IACOB



AVIZAT PT. LEGALITATE
SECRETAR GENERAL AL ORAȘULUI,
Margareta ICHIM



ROMÂNIA
JUDEȚUL ILFOV
PRIMĂRIA ORAȘULUI POPEȘTI - LEORDENI
SERVICIUL ACHIZIȚII PUBLICE, INVESTIȚII
ȘI URMĂRIRE CONTRACTE
Nr. 64529/23.11.2022

RAPORT DE SPECIALITATE

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.) pentru obiectivul de investiții ”Modernizare Drumul Național 4 (DN 4) între Km 7+564-Km 11+715 ”

Având în vedere dezvoltarea urbană și creșterea demografică din orașul Popești-Leordeni, considerăm necesar, demararea procedurilor pentru realizarea obiectivului de investiții ”**Modernizare Drumul Național 4 (DN4) între Km 7+564-Km 11+715 ”**.

Realizarea proiectului este de importanță majoră pentru administrația publică locală a orașului Popești-Leordeni, obiectivele principale fiind asigurarea celor mai bune condiții de trai, inclusiv asigurarea continuității și fluentei în deplasare, îmbunătățirea din punct de vedere al siguranței în exploatare pentru bunuri și persoane, atât în interiorul ariei de intervenție cât și înspre și dinspre zona aferentă acestui tip de lucrări, totodată pentru îmbunătățirea siguranței participanților la trafic și a condițiilor de transport, prin reducerea costurilor de exploatare și a ratei posibilelor accidente cu adoptarea unor măsuri pentru reabilitare și modernizare, îmbunătățirea factorilor de mediu plecând de la condițiile actuale la modificarea lor către cele cu impact redus asupra mediului, prin dezvoltarea infrastructurii existente.

Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.) a fost realizată de către firma de proiectare S.C. Tubo Proiect Design SRL cu următorii indicatori tehnico-economici:

Valoarea totală a investiției este: 92.155.737 lei cu T.V.A., din care 77.249.141 lei cu T.V.A. reprezintă C + M.

Având în vedere cele de mai sus, vă supunem aprobării Proiectul de Hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.) pentru obiectivul de investiții ”**Modernizare Drumul Național 4 (DN4) între Km 7+564-Km 11+715 ”**.

**ȘEF SERVICIUL ACHIZIȚII PUBLICE,
INVESTIȚII ȘI URMĂRIE CONTRACTE**
Silviu GHEORGHIU



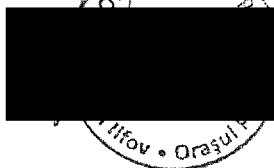
ROMÂNIA
JUDEȚUL ILFOV
PRIMĂRIA ORAȘULUI POPEȘTI - LEORDENI
CABINET PRIMAR
P-ța Sf. Maria, nr.1, tel/fax. 0374408822
Nr.64532 /23.11.2022

REFERAT DE APROBARE

Având în vedere realizarea investiției ”**Modernizare Drumul Național 4 (DN4) între Km 7+564-Km 11+715** ” orașul Popești-Leordeni, județul Ilfov, a întocmit Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.), în conformitate cu prevederile HG 907/2016, fiind necesar aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.) aferenți obiectivului de investiții mai sus menționat.

Ca urmare, potrivit prevederilor art. 44, alin. (1) din Legea nr. 273/2006 cu privire la finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare: *„Documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, precum și ale celor finanțate din împrumuturi interne și externe, contractate directe și / sau garantate de autoritățile administrației publice locale, se aprobă de către autoritățile deliberative”*, este necesar, aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.) pentru obiectivul de investiții ”**Modernizare Drumul Național 4 (DN4) între Km 7+564-Km 11+715** ”, iar în calitate de ordonator principal de credite, am inițiat proiectul de hotărâre alăturat, pe care îl supun analizei dumneavoastră, spre dezbateră și adoptare.

PRIMARUL ORAȘULUI,
Petre IACOB



A1

**ANEXA 1 - DEVIZ GENERAL- CONFORM HG 907/2016
PRIVIND CHELTUIELILE NECESARE REALIZARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII
MODERNIZARE DRUMUL NATIONAL NR.4 (DN4) intre Km 7+564 - Km 11+715**

Nr. crt,	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului (expropriari)	312 500.00	59 375.00	371 875.00
1.2	Amenajarea terenului	809 500.00	153 805.00	963 305.00
1.2.1	Amenajare teren	59 500.00	11 305.00	70 805.00
1.2.2	Relocare monument piata Sf. MARIA	750 000.00	142 500.00	892 500.00
1.3	Amen.pt.prot.med. Si ad.la stare init.	142 225.00	27 022.75	169 247.75
1.4	Cheltuieli pentru relocarea /protectia utilitatilor	40 022.94	7 604.36	47 627.29
T O T A L CAPITOLUL 1		1 304 247.94	247 807.11	1 552 055.04
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
T O T A L CAPITOLUL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	STUDII	20 700.00	3 933.00	24 633.00
3,1,1	Studii de teren TOPO	8 400.00	1 596.00	9 996.00
3,1,2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0 000.00	0.00
3,1,3	Alte studii specifice GEO	12 300.00	2 337.00	14 637.00
3.2	Doc suport si chelt obtinere avize,acorduri,autoriz	7 000.00	1 330.00	8 330.00
3.3	Expertiza tehnica	12 000.00	2 280.00	14 280.00
3.4	Certif performantei energetice si aud energetic	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	1 105 700.00	210 083.00	1 315 783.00
3,5,1	Tema proiectare	2 100.00	0 399.00	2 499.00
3,5,2	Studiu preferezabilitate	0.00	0.00	0.00
3,5,3	SF / DALI si Deviz General	65 000.00	12 350.00	77 350.00
3,5,4	Docum. th. in vederea obtinerii avize acorduri	35 000.00	6 650.00	41 650.00
3,5,5	Verificare tehnica calitate PT +DDE	38 600.00	7 334.00	45 934.00
3,5,6	Proiect tehnic si detalii de executie	965 000.00	183 350.00	1 148 350.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitii	2 300.00	437.00	2 737.00
3.7	Consultanta	315 000.00	59 850.00	374 850.00
3,7,1	Managementul de proiect pt obiectivul de investitie	260 000.00	49 400.00	309 400.00
3,7,2	Auditul financiar	55 000.00	10 450.00	65 450.00
3.8	Asistenta tehnica	547 200.00	103 968.00	651 168.00
3,8,1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	145 200.00	27 588.00	172 788.00
3,8,1,1	<i>Pe perioada executiei lucrarilor</i>	122 000.00	23 180.00	145 180.00
3,8,1,2	<i>Pentru participarea la faze avizat de ISC</i>	20 000.00	3 800.00	23 800.00
3,8,2	Dirigentie de santier	260 000.00	49 400.00	309 400.00
T O T A L CAPITOLUL 3		2 009 900.00	381 881.00	2 391 781.00
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	61 861 042.40	11 753 598.06	73 614 640.45
4.1.1.	OBIECT - MODERNIZARE DRUM NATIONAL	61 861 042.40	11 753 598.06	73 614 640.45
4.2	Montaj utilaj tehnologic, echip. tehnologice si funct.	962 530.40	182 880.78	1 145 411.18
4.2.1	OBIECT - MODERNIZARE DRUM NATIONAL	962 530.40	182 880.78	1 145 411.18
4.3	Utilaje, echip.tehnologic care necesita montaj	2 278 935.00	432 997.65	2 711 932.65
4.3.1.	OBIECT - MODERNIZARE DRUM NATIONAL	2 278 935.00	432 997.65	2 711 932.65
4.4	Utilaje echip care nu necesita montaj si echip.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
T O T A L CAPITOLUL 4		65 102 507.80	12 369 476.48	77 471 984.28

CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	1 571 319.76	298 550.75	1 869 870.51
5,1,1	Lucrari de constructii si instalatii aferene O.S.	1 099 923.83	208 985.53	1 308 909.36
5,1,2	Cheltuieli conexe org.de santier	471 395.93	89 565.23	560 961.15
5.2	Comisioane,cote,taxe,costul creditului	719 509.92	0.00	719 509.92
5,2,1	Comisioane si dobanzi aferente creditului	0.00	0.00	0.00
5,2,2	Cota aferenta ISC controlul calitatii lucrarilor	327 049.96	0.00	327 049.96
5,2,3	Cota ISC pentru controlul statului in amenajarea terenului, urbanism si A.C.	65 409.99	0.00	65 409.99
5,2,4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor	327 049.96	0.00	327 049.96
5,2,5	Taxe pentru acorduri, avize si A.C.	3 750.00	0.00	3 750.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	6 824 190.37	1 296 596.17	8 120 786.54
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	25 000.00	4 750.00	29 750.00
T O T A L CAPITOLUL 5		9 140 020.04	1 599 896.92	10 739 916.97
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice, teste si predare la beneficiar				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	58 732.14	11 159.11	69 891.24
T O T A L CAPITOLUL 6		58 732.14	11 159.11	69 891.24
TOTAL GENERAL		77 556 676	14 599 062	92 155 737
Din care C+M (1,2 + 1,3 + 1,4 + 2 + 4,1 + 4,2 + 5,1,1)		64 915 245	12 333 896	77 249 141

DATA : NOIEMBRIE 2022

INTOCMIT

SC TUBO PROIECT DESIGN SRL

ing. Andrei PIRLEA

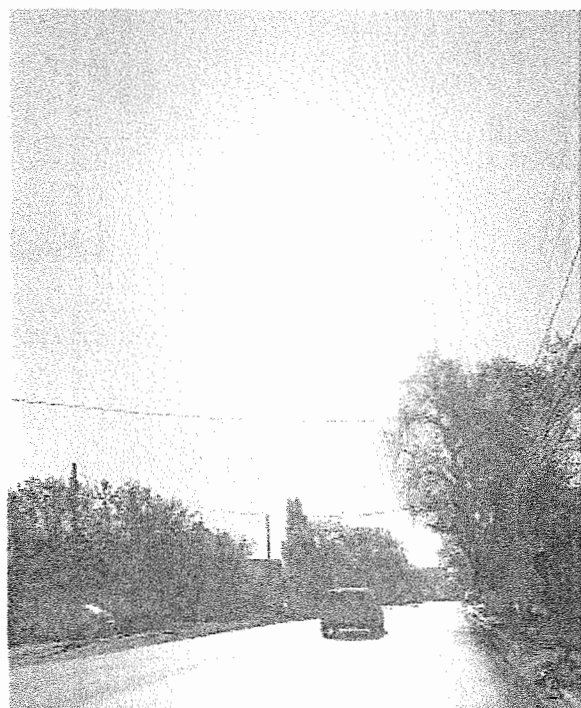


42

23 64525
M 2022

Contract nr. 20 / 04.04.2022

MODERNIZARE DRUMUL NATIONAL 4 (DN4) INTRE Km 7+564 - Km 11+715



DOCUMENTATIE PENTRU AVIZAREA LUCRARILOR DE INTERVENTIE

BENEFICIAR:
ORASUL POPESTI-LEORDENI - ILFOV
2022

FOAIE DE SEMNATURI

DRUMURI SI SISTEMATIZARE VERTICALA

Sef proiect

ing. Andrei PIRLEA

Proiectanti

ing. Lucian JIU

AMENAJARE CANALIZARE PLUVIALA

ing. Mihai STAN

MODERNIZARE RETEA DE ILUMINAT PUBLIC

ing. Gabriel ISPAS

Numele si prenumele verficatorului atestat
PADURE FLORICA
Adresa: Str. D-na Ghica nr. 10, bloc 62. scara A.
sector 2, București
Tel:0724907843

Nr. 1375/05.05.2022
conform registrului de evidenta ap.10

R E F E R A T

Privind verificarea de calitate la cerinta .A4, B2,D. a proiectului:

“MODERNIZARE DRUMUL NATIONAL NR.4 (DN4) intre Km 7+564 - Km 11+715”

Faza: D.A.L.I. – DOC. AVIZE SI ACORDURI

1. Date de identificare:

- Proiectant general: **TUBO PROIECT DESIGN SRL**
- Beneficiar : **ADMINISTRATIA PUBLICA LOCALA ORASUL POPESTI- LEORDENI, ILFOV**
- Amplasament : **DRUMUL NATIONAL 4 (DN4) KM 7+564 – KM 11+715 (STR. CHEILE TURZII – DRUM DE ACCES DANUBIANA), ORASUL POPESTI-LEORDENI, JUDETUL ILFOV**

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:

Drumul National nr.4 este un drum national din Romania care leaga Bucurestiul de localitatea Budesti si mai departe de municipiul Oltenita.

Tronsonul de drum analizat Km 7+564 – Km 11+715 are calitatea de strada in localitate “Soseaua Oltenitei” situat intre intersectia cu Strada Cheile Turzii si drumul de acces catre “Danubiana” avand o lungime de 4151m

Din punct de vedere al conformatiei drumului DN4 (Soseaua Oltenitei) este in prezent amenajata cu o banda de circulatie pe sens de deplasare si spatii de asteptare pentru virajul la stanga neamenajat corespunzator cu latimea totala a partii carosabile 7.30m – 13.80m.

Intervalul dintre carosabil si limita de proprietate variaza intre 3.5 ...5.0m pe partea dreapta si 2.5m... 8.0m in partea stanga.

Clasificarea este urmatoarea:

- drum national principal clasa tehnica III
- strada in localitate categoria III.

Trotuarele de acces pietonal sunt degradate pe sectorul Km 7+564 – Km 9+020 si amenajate pe sectorul Km 9+020 – Km 11+715 (*neamenajat pe partea dreapta Km 10+800 – Km 11+715*).

Pe intervalul unde este necesara refacerea trotuarelor pietonale fasilile de acces pietonal si spatiile verzi aferente acestora au o dispunere eterogena raportat marginea drumului si latimii utile.

La marginea partii carosabile, in spatiul verde sau pe trotuar langa bordura sunt amplasati stalpi de beton care sustin diverse instalatii sau sunt plantati arbori.

Traficul pietonal este redus, cu exceptia zonei pietei Sfanta Maria.

Canalizarea pluviala in prezent nu este amenajata.

Iluminatul public este amenajat necorespunzator pe sectorul Km 7+564 – Km 9+020 si amenajat pe sectorul Km 9+020 – Km 11+715 (*neamenajat pe partea dreapta Km 10+800 – Km 11+715*).

pentru modernizarea sectorului de drum national s-au prevazut urmatoarele:

A. Km 7+564 – Km 9+065

- frezare beton asphaltic existent pe o grosime de 11cm;
- largirea partii carosabile existente pana la o latime de 12.82m prin defacerea structurii existente si constructia uneia noi, astfel incat cea nou creata sa poata cuprinde inclusiv refacerea pe zona canalizarii pluviale
- executia unui sistem de canalizare pluviala;
- pozare borduri din beton prefabricate clasa C30/37 asezate pe o fundatie de beton simplu clasa C16/10 pe partea dreapta;
- asternere 2 straturi din beton asphaltic (6cm BAD22.4 si 5cm MAS16);
- executia unui sistem de iluminat public pe ambele parti;
- refacerea in intregime a trotuarelor pietonale cu o latime utila minima de 1.50m, prin desfacerea structurilor existente si executia unei imbracaminti asphaltice (BA8) asezata pe un strat din beton de ciment clasa C 16/20 si o fundatie din balast;
- amenajarea intersectiei din dreptul pietei Sfanta Maria (intersectia DN4, strada Leordeni si strada Scolii) ca intersectie giratorie cu cale dubla.
- semnalizarea trecerilor de pietoni prin amplasarea de semafoare pietonale cu actionare de tip “push buton”;

- amenajare de spatii verzi acolo unde latimea o permite si plantarea de arbori;
- semnalizarea verticala si marcajul orizontal conform legislatiei in vigoare
- amplasarea de stalpisorii flexibili separatori de trafic in ax DN4 la interdistanta de 3m .

B. Km 9+065 – Km 10+800

- frezare beton asfaltic existent pe o grosime de 11cm;
- executia unui sistem de canalizare pluviala cu refacerea structurii rutiere pe zona afectata;
- asternere 2 straturi din beton asfaltic (6cm BAD22.4 si 5cm MAS16);
- executia unui sistem de iluminat public pe ambele parti;
- semnalizarea trecerilor de pietoni prin amplasarea de sematoare pietonale cu actionare de tip "push buton";
- amenajare de spatii verzi acolo unde latimea o permite si plantarea de arbori;
- semnalizarea verticala si marcajul orizontal conform legislatiei in vigoare, cu amenajarea de benzi de stocaj pentru virajul la stanga, catre strazile laterale sau accesurile la unitati economice, acolo unde latimea partii carosabile o permite cu pastrarea unei benzi de circulatie pe sens de deplasare.

C. Km 10+800 – Km 11+715

- frezare beton asfaltic existent pe o grosime de 11cm;
- executia unui sistem de canalizare pluviala si refacerea structurii rutiere pe zona afectata.
- pozare borduri din beton prefabricate clasa C30/37 asezate pe o fundatie de beton simplu clasa C16/10 pe partea dreapta;
- asternere 2 straturi din beton asfaltic (6cm BAD22.4 si 5cm MAS16);
- executia unui sistem de iluminat public numai pe partea dreapta;
- executia unui trotuar de acces pietonal cu latimea utila 1.50m cu pavele autoblocante asezate pe o fundatie din materiale granulare.
- semnalizarea verticala si marcajul orizontal conform legislatiei in vigoare, cu amenajarea de benzi de stocaj pentru virajul la stanga, catre strazile laterale sau accesurile la unitati economice, acolo unde latimea partii carosabile o permite cu pastrarea unei benzi de circulatie pe sens de deplasare.

3. Documente ce se prezintă la verificare:

- Memoriul tehnic elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptata pentru respectarea cerinței verificate.
- Planșe desenate în care se prezinta soluția constructiva;

4. Concluzii asupra verificării: In urma verificării se considera proiectul corespunzător pentru solutia proiectata.

Am primit 4 exemplare
Investitor / Proiectant

Am predat 4 exemplare
Verificator atestat MDRT
ing. Padure Florica



PROIECTANT GENERAL

SC TUBO PROIECT DESIGN SRL

J40/17255/2017 ; CIF RO 38340921 ; SOS. COLENTINA nr. 16, sector 2, Bucuresti

CUPRINS CONFORM HG 907/2016

A. PIESE SCRISE:

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

- 1.1 Denumirea obiectivului de investitii:
- 1.2 Ordonator principal de credite/investitor:
- 1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar)
- 1.4 Beneficiarul investitiei
- 1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

- 2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare
- 2.2 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
- 2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

- 3.1 Particularități ale amplasamentului
- 3.2 Regimul juridic
- 3.3 Caracteristici tehnice si parametrii specifici
- 3.4 Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice
- 3.5 Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii
- 3.6 Actul doveditor al fortei majore, dupa caz

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

- 5.1 Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic
- 5.2 Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare
- 5.3 Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale
- 5.4 Sustenabilitatea realizarii investitiei:
- 5.5 Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie:

6. SCENARIUL/SOLUTIA TEHNICO-ECONOMICA OPTIMA, RECOMANDATA

- 6.1 Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor
- 6.2 Selectarea si justificarea scenariului/solutiei optim(e), recomandat(e)
- 6.3 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
- 6.4 Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare 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

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

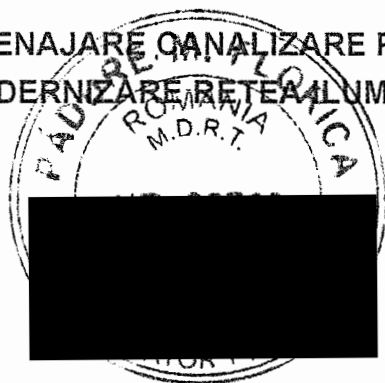
- 7.1 Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire
- 7.2 Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege
- 7.3 Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente
- 7.4 Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnico-economica
- 7.5 Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum

8. DEVIZ GENERAL

B. PIESE DESENATE:

D.01	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	1:10 000
D.02	PLAN DE SITUATIE – LUCRARI PROIECTATE	1:1000
D.03	PLAN DE SITUATIE – SEMNALIZARE RUTIERA	1:1000
D.04	PROFIL LONGITUDINAL	1:100 /1:1000
D.05	PROFILE TRANSVERSALE TIP	1:50

PROIECT AMENAJARE CANALIZARE PLUVIALA
PROIECT MODERNIZARE REȚEA LUMINAT PUBLIC



CAPITOLUL A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII:

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

MODERNIZARE DRUMUL NATIONAL 4 (DN4) INTRE Km 7+564 – Km 11+715

1.2. Ordonatorul principal de credite / investitor

ORASUL POPESTI LEORDENI - ILFOV

JUDETUL ILFOV ORAS POPESTI-LEORDENI , PIATA SFANTA MARIA NR.1

cod fiscal: 4505596.

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)

ORASUL POPESTI LEORDENI - ILFOV

1.4. Beneficiarul investitiei

ORASUL POPESTI LEORDENI - ILFOV

JUDETUL ILFOV ORAS POPESTI-LEORDENI , PIATA SFANTA MARIA NR.1

cod fiscal: 4505596.

1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de investitii

SC TUBO PROIECT DESIGN SRL , sos. Colentina nr.16, sector 2, Bucuresti

Cod de inregistrare fiscala : RO 38340921 ; tel: +40 723 397 649

COD CAEN principal :

7112 Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea



2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

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

Primăria orașului Popești-Leordeni, are ca obiectiv principal asigurarea celor mai bune condiții de trai prin îmbunătățirea stării de sănătate și creșterea confortului edilitar al locuitorilor, prin modernizarea drumurilor, podurilor, și pasajelor pe care le deține în administrare inclusiv asigurarea continuitatii și fluentei în deplasare pentru a se asigura o deservire unitară și în siguranță la nivelul localității.

Atât prin construcția de noi obiective cât și prin asigurarea unei corecte mentenanțe a celor existente, se reduc costurile de exploatare, iar investițiile ulterioare devin mai sigure și mai profitabile atât pentru Administrator/Beneficiar cât și pentru consumatorul/utilizatorul de bunuri și servicii.

Dimensiunea economico - socială a serviciilor comunitare de utilități publice și rolul acestora în menținerea coeziunii sociale, reclamă și justifică adoptarea și implementarea unui set de măsuri având ca obiectiv dezvoltarea durabilă, atingerea standardelor Uniunii Europene și eliminarea disparităților economico - sociale dintre statele membre ale acesteia și România.

Serviciile comunitare de utilități publice avute în vedere, sunt servicii de interes public local – comunal, înființate și organizate de autorităților administrației publice locale, gestionate și exploatate sub conducerea/coordonarea, responsabilitatea și controlul acestora

Obiectivele prezentului studiu constau în :

- ❖ Îmbunătățirea din punct de vedere al siguranței în exploatare pentru bunuri și persoane, atât în interiorul ariei de intervenție, cât și înspre și dinspre zona aferentă acestui tip de lucrări, precum și îmbunătățirea calității mediului și prosperitatea populației deservite;
- ❖ Îmbunătățirea siguranței participanților la trafic și a condițiilor de transport, prin înnoirea aspectului, prin reducerea costurilor de exploatare și a ratei posibilelor accidente cu adoptarea unor măsuri pentru reabilitare și modernizare;
- ❖ Îmbunătățirea factorilor de mediu plecând de la condițiile actuale, la modificarea lor către cele cu impact redus asupra mediului;
- ❖ Standarde civice și de mediu la nivel mult mai ridicat comparativ cu situația existentă;
- ❖ Dezvoltarea viitoare a Politicii comune de transport;
- ❖ Dezvoltarea infrastructurii existente.

2.2. Analiza situatiei existente și identificarea deficiențelor

Popești-Leordeni este un oraș în județul Ilfov, Muntenia, România. Localitatea se află în vecinătatea sud-estică a municipiului București, la ieșirea către Oltenița, fiind un oraș-satelit al Capitalei. Conform recensământului din anul 2011, Popești-Leordeni are o populație de 21.895 de locuitori, fiind al patrulea centru urban al județului Ilfov din punct de vedere demografic, după Voluntari, Pantelimon și Buftea. Așezarea este cunoscută drept locul unei vechi comunități de bulgari catolici.

DN4 este un drum național din România care leagă Bucureștiul de orașul Oltenița, are o lungime totală de 72km, traversează județele Ilfov și Calarasi, iar ca orașe traversate acestea sunt Popești-Leordeni și Budești.

Pe raza orașului Popești-Leordeni (zona analizată și propusă spre modernizare) începând de la Km 7+564 (strada Maica Tereza), DN4 care se desfășoară în prelungirea soselei Oltenitei, are două benzi de circulație de câte 5-6m fiecare și este clasificat după cum urmează:

- Drum național clasa tehnică III
- Strada în localitate de categoria III

Structura rutieră este alcătuită din straturi asfaltice în grosime de 12....18cm așezate pe o fundație din materiale granulare de grosime 40...50cm

Zona carosabilă este marginită pe ambele părți de trotuare și spații verzi până la limita de proprietate. Intervalul dintre carosabil și limita de proprietate variază între 3.5m – 5.0m pe partea dreaptă și 2.5m – 8.0m în partea stângă. În cadrul acestui interval fasciile de trotuar și de spații verzi au o alcătuire eterogenă în raport cu poziția față de marginea drumului și a lățimii lor.

La marginea părții carosabile, în spațiul verde sau pe trotuar lângă bordura, sunt amplasați stalpi pentru iluminat public ce susțin instalații (montate aerian pe tronsonul Km 7+564 – Km 9+065 și în casete sub trotuarele pietonale pe tronsonul Km 9+065 – Km 11+715).

În funcție de ritmul de alimentare cu trafic al sectorului analizat, circulația în ambele sensuri se desfășoară sau pe mijlocul celor două benzi late de câte 5-6m ori pe câte două rânduri pe fiecare bandă.

Pe întreg traseul în discuție, cu scurte excepții, se permite virajul la stânga în intersecții

Întregul traseu fiind dotat cu unități comerciale, depozite logistice, unități de producție sau zone rezidențiale, pe ambele părți regăsim autovehicule parcate pe carosabil, pe trotuar sau parțial pe carosabil parțial pe trotuar. De asemenea facem mențiunea că cele parcate pe carosabil pot provoca situații periculoase în special când pe banda respectivă se circula pe două rânduri.

În timp, s-au remarcat câteva puncte unde fluenta circulației auto suferă dese congestii din cauza valorilor crescute de trafic de pe arterele rutiere care se intersectează cu DN4 și anume:

- Intersecția soselei Oltenitei (DN4) cu strada Drumul Fermei pe dreapta și strada Paraul Rece pe stânga
- Intersecția soselei Oltenitei (DN4) cu strada Scolii în zona Piața Sfânta Maria

Traficul pietonal este foarte redus cu excepția zonei Piața Sfânta Maria

MODERNIZARE DRUMUL NATIONAL 4 (DN4) INTRE Km 7+564 – Km 11+715 DOCUMENTATIE pentru AVIZAREA LUCRARILOR de INTERVENTIE

Pe primul tronson (Km 7+564 – Km 9+065) se intalnesc la data efectuării prezentului studiu doua mari complexe comerciale (LIDL si MEGA IMAGE), trei banci, o mare piata agroalimentara si totodata intersectie importanta de drumuri (DN4 si DC13 – soseaua Leordeni) pe langa numeroase unitati comerciale sau de prestari servicii, benzinarii, service auto, depozite cu caracter logistic (mai ales pe tronsonul Km 9+065 – Km 11+715), toate acestea - pe langa cartierele rezidentiale in plin avant – fiind mari generatoare de trafic, drept pentru care se impune de urgenta modernizarea si reabilitarea intregii zone analizate, in special din punct de vedere al implemetarii unor reguli de deplasare pentru sporirea sigurantei si confortului participantilor la trafic de toate categoriile.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin realizarea obiectivului de investitii, se va asigura confortul utilizatorilor prin remedierea principalelor deficiente si degradari constatate.

Nu este cazul să se prevadă măsuri de protecție pentru evitarea unor pagube altor obiective din zonă.

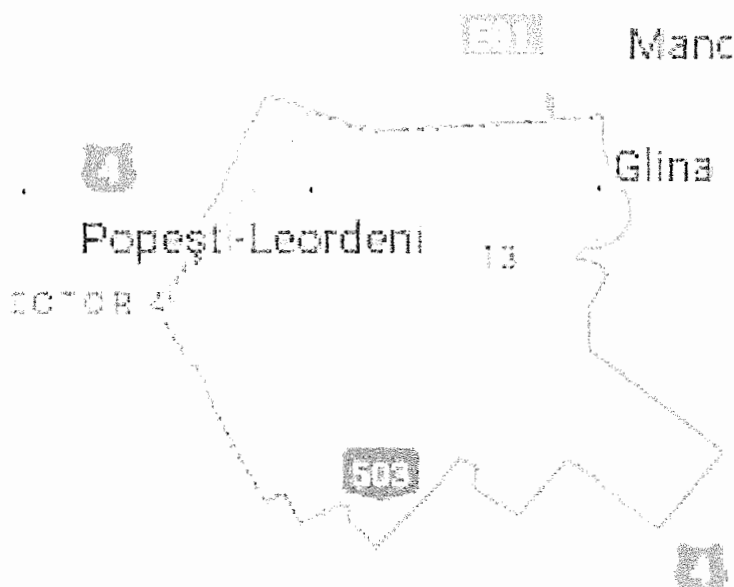
Folosința va avea un caracter permanent. Timpul de folosință este de 24 ore pe zi. Tipurile de lucrări prevăzute a fi executate au fost stabilite din punct de vedere tehnic și economic cu scopul menținerii viabilității, conservarea și adaptarea structurii rutiere și de siguranță a circulației la nivelul de agresivitate a traficului și factorilor de mediu la care este sau va la care fi supus în perspectivă obiectivul asupra caruia va avea loc interventia.

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului:

3.1. a) Descierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan)

Amplasamentul proiectului este situat în ROMÂNIA, orasul Popești-Leordeni, judetul Ilfov, DN4 (soseaua Oltenitei) Km 7+564 – Km 11+715 (strada Maica Tereza – drum acces Danubiana)



MODERNIZARE DRUMUL NATIONAL 4 (DN4) INTRE Km 7+564 – Km 11+715
DOCUMENTATIE pentru AVIZAREA LUCRARILOR de INTERVENTIE

Statutul juridic al terenului

Suprafata totala ocupata de lucrare este de circa 73 510 mp – din care 73 260mp domeniul public si expropriati 250mp.

3.1. b) Relatiile cu zone invecinate , accesuri si/sau cai de acces posibile

Oraşul Popeşti-Leordeni se află la sud-est de municipiul Bucureşti, pe malul drept al râului Dâmboviţa. De centrul capitalei îl despart 9 kilometri. Prin oraş trece drumul national DN4, care leagă Bucureştiul de Olteniţa. DN4 se intersectează, la limita sud-estică a oraşului, cu şoseaua de centură a Bucureştiului (DNCB).

3.1. c) datele seismice si climatice;

Condiţii seismice in amplasament:

Conform hărţilor anexe la normativul P100-1/2013, valoarea de vârf a acceleraţiei terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurenta $IMR=225$ ani, este: $a_g = 0,30$ g [m/s^2], iar perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 1.6$ [s].

Condiţii climatice in amplasament:

Zona are un climat continental, caracterizat prin veri calde, uscate si ierni reci. Datorita pozitiei sale pe Campia Romana, in timpul iernii pot aparea vanturi foarte puternice, insa majoritatea curenţilor de aer pierd din intensitate datorita gradului de urbanizare.

Cea mai rece lună este ianuarie, cu o temperatură maximă medie de 5 °C și o temperatură minimă medie de -8 °C.

Cea mai caldă lună este iulie, cu o temperatură maximă medie de 27 °C.

Precipitațiile medii anuale totale sunt de aproximativ 568 mm.

Deși in timpul verii media precipitațiilor si a umidității este scăzuta, pot aparea, in mod sporadic, furtuni puternice, adesea violente. In timpul primaverii si toamnei, temperaturile variaza intre 18-22°C, iar precipitațiile in aceasta perioada tind sa fie mai ridicate decat in timpul verii, cu ploi mult mai frecvente,

3.1. d) studii de teren

- studiu geotehnic efectuat in anul 2017 de catre SC GEO 2000 pentru SC URBAN TRAFIC SRL – Largire si Modernizare sos. Oltenitei intre Km 7+715 – 9+020 oras Popesti – Leordeni, judetul Ilfov - este anexat prezentei documentatii

- studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz

Au cuprins zona analizata (DN4 Km 7+564 – Km 11+715) si zonele adiacente.

Sistemul de coordonate folosit la ridicarile topografice este sistemul de referinta Marea Neagra 75.

3.1. e) situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente

Remarcam la data efectuării prezentului studiu următoarea situație:

Tronson DN4 Km 7+564 – Km 9+065

MODERNIZARE DRUMUL NATIONAL 4 (DN4) INTRE Km 7+564 – Km 11+715
DOCUMENTATIE pentru AVIZAREA LUCRARILOR de INTERVENTIE

- sunt prezente in zona retele de alimentare cu gaze, energie electrica, alimentare cu apa, canalizare, internet/telefonie/cablu TV, de remarcat fiind faptul ca cele ce folosesc pentru trafic cablurile electrice sunt dispuse aerian, suspendate de stalpii ce asigura iluminatul public, care la randul lor sunt invechiti si degradati.

Tronson DN4 Km 9+065 – Km 11+715

- sunt prezente in zona retele de alimentare cu gaze, energie electrica, alimentare cu apa, canalizare, internet/telefonie/cablu TV de remarcat fiind faptul ca pe acest tronson, trotuarele de acces pietonal, iluminatul public si retele de tip internet/telefonie (amplasate subteran in canale speciale amenajate sub trotuare), sunt modernizate, exceptia reprezentando partea dreapta a DN4 cuprinsa intre Km 10+800 – Km 11+715, unde lipsesc atat trotuarele pietonale cat si iluminatul public.

Pe tot sectorul studiat nu exista amenajata canalizare pluviala pentru preluarea si evacuarea apelor meteorice.

3.1. f) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia

Nu este cazul

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

Nu este cazul

3.2. Regimul juridic

3.2. a) natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemtiune

Terenul pe care se vor executa lucrările de interventie sunt amplasate partial pe domeniul public in regim intravilan 73 260mp si partial pe proprietate privata, pentru care este necesara exproprierea a 250mp.

3.2. b) destinatia constructiei existente

DN4 este destinat circulatiei auto si pietonale.

3.2. c) includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz

Nu este cazul

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

Nu este cazul

3.3 Caracteristici tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitie

3.3. a) categoria si clasa de importanta

- Drum national clasa tehnica III
- Strada in localitate de categoria III

Categoria C de importanta: constructii de importanta normala.

3.3. b) cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz

Nu este cazul.

3.3. g) alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente

Suprafata totala ocupata de lucrare este de circa 73 510 mp.

Lungimea sectorului analizat 4151m.

Strada in localitate cu o banda de circulatie pe sens de deplasare.

Structura rutiera din imbracaminte asfaltica pe fundatie de materiale granulare.

Trotuare de acces pietonale amenajate pe ambele parti.

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

Din concluziile expertizei tehnice avem:

- Soseaua Oltenitei (DN4) in traversarea orasului Popesti Leordeni are in prezent o parte carosabila a carei latime permite la limita circulatia pe patru benzi, dar marcajul este executat ca pentru drum cu doua benzi late de cate 5-6m si deci o strada de categoria III
- In prezent in functie de nivelul traficului, pe anumite sectoare si in anumite momente ale zilei, se circula in conditii dificile pe doua, trei sau patru fire (randuri) de circulatie
- Prin extinderi minore ca amplasare a partii carosabile pe sectorul Km 7+564 – Km 9+065 se poate realiza o latime constanta a partii carosabile de cca 12m si marcajul drumului poate fi executat astfel incat sa indice 4 benzi de circulatie de 3m latime cu mentiunea ca normele permit pentru trecerea de la categoria III din prezent la categoria II benzi de 3m latime, pe sectoare limitate unde exista generatori de trafic local cum ar fi banci, centre comerciale, institutii publice de larg interes, etc..
- Pentru fluidizarea traficului sunt necesare pe langa sporirea numarului de benzi de circulatie, masuri de reorganizare a modului de desfasurare a acestuia, masuri care includ amenajari speciale ale unor intersectii (cum ar fi cele cu strada Drumul Fermei si cea din Piata Sfanta Maria), interdictia virajelor la stanga in majoritatea intersectiilor cu strazi laterale, interdictia opririi sau parcarii pe zona carosabila.

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

Starea tehnica a sectorului de drum analizat este una relativ buna, principalele neajunsuri constatate sunt:

- necorelare majora intre traficul actual si organizarea circulatiei sale pe carosabil prin sectiunea insuficienta.

MODERNIZARE DRUMUL NATIONAL 4 (DN4) INTRE Km 7+564 – Km 11+715
DOCUMENTATIE pentru AVIZAREA LUCRARILOR de INTERVENTIE

- modul defectuos de reglementare a circulatiei, fapt ce poate duce la accidente cu urmasi grave.
- lipsa unei canalizari pluviale pe intreg sectorul.
- trotuare degradate excesiv, iluminat public invechit si retele amplasate aerian dezordonat pe tronsonul Km 7+564 – Km 9+065.
- lipsa de trotuare si iluminat public pe tronsonul Km 10+800 – Km 11+715 numai partea dreapta.
- lipsa alveole pentru statiile transportului in comun amenajate in afara partii carosabile de dimensiuni si in locatii corespunzatoare.

3.6. Actul doveditor al fortei majore, dupa caz.

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

4. a) **clasa de risc seismic** – nu este cazul

4. b) **prezentarea a minimum doua solutii de interventie**

Tinand cont de starea tehnica actuala, pentru asigurarea conditiilor minime de siguranta a circulatiei si intreruperea procesului de degradare sunt necesare urmatoarele lucrari:

SOLUTIA 1:

Tronson Km 7+564 – Km 9+065

- frezare beton asfaltic existent pe o grosime de 11cm;
- largirea partii carosabile existente pana la o latime de 12.82m prin desfacerea structurii existente si constructia uneia noi, astfel incat cea nou creata sa poata cuprinde inclusiv refacerea pe zona canalizarii pluviale
- executia unui sistem de canalizare pluviala pe intreg tronsonul;
- pozare borduri din beton prefabricate clasa C30/37 asezate pe o fundatie de beton simplu clasa C16/10;
- asternere 2 straturi din beton asfaltic (6cm BAD22.4 si 5cm MAS16);
- modernizarea sistemului de iluminat public;
- refacerea in intregime a trotuarelor pietonale prin desfacerea structurilor existente si executia unei imbracaminti asfaltice (BA8) asezata pe un strat din beton de ciment clasa C 16/20 si o fundatie din balast, cu pozarea de tevi din PVC pentru amplasarea retelelor
- amenajarea unui sens giratoriu cale dubla in zona piata Sfanta Maria, principala intersectie a intregului sectorului analizat si mutarea monumentului prezent din aceasta locatie.
- pozarea de garduri de protectie metalice la marginea partii carosabile, pe trotuare, pentru impiedicarea traversarii prin locuri nepermise
- asigurarea unei semnalizari verticale, marcaj orizontal si semaforizari ale trecerilor de pietoni conform cu tendintele principale de deplasare a vehiculelor si traficului pietonal, pentru o mai buna siguranta fata de eventualele evenimente rutiere nedorite.
- amenajarea de alveole de dimensiuni si pozitii corespunzatoare pentru statiile de transport in comun.
- semaforizarea completa a intersectiilor cu strazile Maica Tereza respectiv Drumul Fermei
- amenajarea si semnalizarea tuturor trecerilor de pietoni prevazute prin amplasarea de semafoare pietonale cu actionare de tip "push buton";
- amenajare de spatii verzi acolo unde latimea o permite si plantarea de arbori;

MODERNIZARE DRUMUL NATIONAL 4 (DN4) INTRE Km 7+564 – Km 11+715
DOCUMENTATIE pentru AVIZAREA LUCRARILOR de INTERVENTIE

- semnalizarea verticala si marcajul orizontal conform legislatiei in vigoare
- amplasarea de stalpisorii flexibili separatori de trafic in ax DN4 la interdistanta de 3m .

Tronson Km 9+065 – Km 10+800

- frezare beton asfaltic existent pe o grosime de 11cm;
- executia unui sistem de canalizare pluviala pe intreg tronsonul;
- asternere 2 straturi din beton asfaltic (6cm BAD22.4 si 5cm MAS16);
- pozarea de garduri de protectie metalice la marginea partii carosabile, pe trotuare, pentru impiedicarea traversarii prin locuri nepermise
- asigurarea unei semnalizari verticale, marcaj orizontal si semaforizari ale tuturor trecerilor de pietoni tip "push buton" conform cu tendintele principale de deplasare a vehiculelor si traficului pietonal pentru o mai buna siguranta fata de eventualele evenimente rutiere nedorite.
- semnalizarea verticala si marcajul orizontal conform legislatiei in vigoare, cu amenajarea de benzi de stocaj pentru virajul la stanga, catre strazile laterale sau accesurile la unitati economice, acolo unde latimea partii carosabile o permite cu pastrarea unei benzi de circulatie pe sens de deplasare.

Tronson Km 10+800 – Km 11+715

- frezare beton asfaltic existent pe o grosime de 11cm;
- executia unui sistem de canalizare pluviala pe intreg tronsonul;
- pozare borduri din beton prefabricate clasa C30/37 asezate pe o fundatie de beton simplu clasa C16/10 pe partea dreapta;
- asternere 2 straturi din beton asfaltic (6cm BAD22.4 si 5cm MAS16);
- executia unui sistem de iluminat public numai pe partea dreapta;
- executia unui trotuar de acces pietonal cu latimea utila de 1.50m cu pavele autoblocante tip trafic pietonal, asezate pe o fundatie din materiale granulare.
- pozarea de garduri de protectie metalice la marginea partii carosabile ca element de siguranta pe zonele identificate ca periculoase
- asigurarea unei semnalizari verticale, marcaj orizontal conform cerintelor in vigoare.
- amenajarea de alveole de dimensiuni si pozitii corespunzatoare pentru statiile de transport in comun.
- asigurarea unei semnalizari verticale, marcaj orizontal si semaforizari ale tuturor trecerilor de pietoni tip "push buton" conform cu tendintele principale de deplasare a vehiculelor si traficului pietonal pentru o mai buna siguranta fata de eventualele evenimente rutiere nedorite,
- semnalizarea verticala si marcajul orizontal conform legislatiei in vigoare, cu amenajarea de benzi de stocaj pentru virajul la stanga, catre strazile laterale sau accesurile la unitati economice, acolo unde latimea partii carosabile o permite cu pastrarea unei benzi de circulatie pe sens de deplasare.

SOLUTIA 2:

Tronson Km 7+564 – Km 9+065

- frezare beton asfaltic existent pe o grosime de 10cm;
- largirea partii carosabile existente pana la o latime de 12.82m prin desfacerea structurii existente si constructia uneia noi.
- executia unui sistem de canalizare pluviala pe intreg tronsonul;

MODERNIZARE DRUMUL NATIONAL 4 (DN4) INTRE Km 7+564 – Km 11+715
DOCUMENTATIE pentru AVIZAREA LUCRARILOR de INTERVENTIE

- pozare borduri din beton prefabricate clasa C30/37 asezate pe o fundatie de beton simplu clasa C16/10;
- asternere 2 straturi din beton asfaltic (6cm BAD22.4 si 4cm BA16);
- executia unui sistem de iluminat public nou pe ambele parti;
- refacerea in intregime a trotuarelor pietonale prin desfacerea structurilor existente si pavarea cu pavele trafic pietonal.
- amenajarea unui sens giratoriu cale dubla in zona Piata Sfanta Maria, principala intersectie a intregului sectorului analizat.
- pozarea de garduri de protectie metalice la marginea partii carosabile, pe trotuare, pentru impiedicarea traversarii prin locuri nepermise
- asigurarea unei semnalizari verticale, marcaj orizontal si semaforizari pentru trecerile de pietoni.
- amenajarea de alveole pentru statiile de transport in comun.

Tronson Km 9+065 – Km 10+800

- frezare beton asfaltic existent pe o grosime de 10cm;
- asternere 2 straturi din beton asfaltic (6cm BAD22.4 si 4cm BA16);
- pozarea de garduri de protectie metalice la marginea partii carosabile, pe trotuare, pentru impiedicarea traversarii prin locuri nepermise
- asigurarea unei semnalizari verticale, marcaj orizontal si semaforizari pentru trecerile de pietoni.
- amenajarea de alveole pentru statiile de transport in comun.

Tronson Km 10+800 – Km 11+715

- frezare beton asfaltic existent pe o grosime de 10cm;
- executia unui sistem de canalizare pluviala pe intreg tronsonul;
- pozare borduri din beton prefabricate clasa C30/37 asezate pe o fundatie de beton simplu clasa C16/10 pe partea dreapta;
- asternere 2 straturi din beton asfaltic (6cm BAD22.4 si 4cm BA16);
- executia unui sistem de iluminat public numai pe partea dreapta;
- executia unui trotuar de acces pietonal cu latimea utila 1.50m pavat.
- pozarea de garduri de protectie metalice la marginea partii carosabile ca element de siguranta
- asigurarea unei semnalizari verticale, marcaj orizontal conform cerintelor in vigoare.
- amenajarea de alveole pentru statiile de transport in comun.

4. c) solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii

Se propune spre adoptare, solutiile tehnice si masurile cuprinse in Solutia 1.

4. d) recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.

Se considera ca prin realizarea lucrarilor de modernizare prezentate in Solutia 1, descrisa mai sus, lucrarea va fi adusa intr-o stare care sa corespunda cerintelor Beneficiarului, durabilitatii, sigurantei in exploatare, igienei, sanatatii oamenilor, protectiei si refacerii mediului.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

5.1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzand:

5.1. a) descrierea principalelor lucrari de interventie

Tronson Km 7+564 – Km 9+065

- frezare beton asfaltic existent pe o grosime de 11cm;
- largirea partii carosabile existente pana la o latime de 12.82m prin desfacerea structurii existente si constructia uneia noi, astfel incat cea nou creata sa cuprinda si zona canalizarii pluviale
- executia unui sistem de canalizare pluviala pe intreg tronsonul;
- pozare borduri din beton prefabricate clasa C30/37 asezate pe o fundatie de beton simplu clasa C16/10;
- asternerea a 2 straturi din beton asfaltic (6cm BAD22.4 si 5cm MAS16);
- modernizarea sistemului de iluminat public;
- refacerea in intregime a trotuarelor pietonale prin desfacerea structurilor existente si executia unei imbracaminti asfaltice (BA8) asezata pe un strat din beton de ciment clasa C16/20 cu o fundatie din balast, si pozarea de tevi din PVC pentru amplasarea retelelor
- amenajarea unui sens giratoriu cale dubla in piata Sfanta Maria, principala intersectie a intregului sector analizat si mutarea monumentului prezent din aceasta locatie.
- pozarea de garduri de protectie metalice la marginea partii carosabile, pe trotuare, pentru impiedicarea traversarii prin locuri nepermise
- asigurarea unei semnalizari verticale, marcaj orizontal si semaforizari ale trecerilor de pietoni conform cu tendintele principale de deplasare a vehiculelor si traficului pietonal pentru o mai buna siguranta fata de eventualele evenimente rutiere nedorite.
- amenajarea de alveole pentru statiile de transport in comun.
- semaforizarea completa a intersectiilor cu strazile Maica Tereza respectiv Drumul Fermei
- amenajarea si semnalizarea tuturor trecerilor de pietoni prevazute prin amplasarea de semafoare pietonale cu actionare de tip "push buton";
- amenajarea de spatii verzi acolo unde latimea o permite si plantarea de arbori;
- semnalizarea verticala si marcajul orizontal conform legislatiei in vigoare
- amplasarea de stalpisor flexibili separatori de trafic in ax DN4 la interdistanta de 3m .

Tronson Km 9+065 – Km 10+800

- frezare beton asfaltic existent pe o grosime de 11cm;
- executia unui sistem de canalizare pluviala pe intreg tronsonul;
- asternerea a doua straturi de beton asfaltic (6cm BAD22.4 si 5cm MAS16);
- pozarea de garduri de protectie metalice la marginea partii carosabile, pe trotuare, pentru impiedicarea traversarii prin locuri nepermise
- asigurarea unei semnalizari verticale, marcaj orizontal si semaforizari ale tuturor trecerilor de pietoni tip "push buton" conform cu tendintele principale de deplasare a vehiculelor si traficului pietonal pentru o mai buna siguranta fata de eventualele evenimente rutiere nedorite.
- semnalizarea verticala si marcajul orizontal conform legislatiei in vigoare, cu amenajarea de benzi de stocaj pentru virajul la stanga, catre strazile laterale sau accesurile la unitati economice, acolo unde latimea partii carosabile o permite, cu pastrarea unei benzi de circulatie pe sens de deplasare.

Tronson Km 10+800 – Km 11+715

- frezare beton asfaltic existent pe o grosime de 11cm;
- executia unui sistem de canalizare pluviala pe intreg tronsonul;
- pozare borduri din beton prefabricate clasa C30/37 asezate pe o fundatie de beton simplu clasa C16/10 pe partea dreapta;
- asternerea a doua straturi din beton asfaltic (6cm BAD22.4 si 5cm MAS16);
- executia unui sistem de iluminat public numai pe partea dreapta;
- executia unui trotuar de acces pietonal cu latimea utila 1.50m cu pavele autoblocante tip trafic pietonal, asezate pe o fundatie din materiale granulare.
- pozarea de garduri de protectie metalice la marginea partii carosabile ca element de siguranta pe zonele identificate ca periculoase
- asigurarea unei semnalizari verticale, marcaj orizontal conform cerintelor in vigoare.
- amenajarea de alveole de dimensiuni si pozitii corespunzatoare pentru statiile de transport in comun.
- asigurarea unei semnalizari verticale, marcaj orizontal si semaforizari ale tuturor trecerilor de pietoni tip "push buton" conform cu tendintele principale de deplasare a vehiculelor si traficului pietonal pentru o mai buna siguranta fata de eventualele evenimente rutiere nedorite.
- semnalizarea verticala si marcajul orizontal conform legislatiei in vigoare, cu amenajarea de benzi de stocaj pentru virajul la stanga, catre strazile laterale sau accesurile la unitati economice, acolo unde latimea partii carosabile o permite, cu pastrarea unei benzi de circulatie pe sens de deplasare.

5.1. b) descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

5.1. e) caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in

Suprafata totala ocupata de lucrare este de circa 73 510 mp.

Lungimea sectorului analizat 4151m.

Strada in localitate cu o banda de circulatie pe sens de deplasare.

Structura rutiera din imbracaminte asfaltica pe fundatie de materiale granulare.

Trotuare de acces pietonale amenajate pe ambele parti.

5.2. Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare: 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

Executia lucrarii va incepe dupa ce antreprenorul si-a adjudecat proiectul, urmare a licitatiei si in urma incheierii contractului cu beneficiarul.

Piese principale pe baza carora constructorul va realiza lucrarea sunt urmatoarele:

- planuri de situatie, de amplasament, sectiunile caracteristice, dispozitii generale;
- detaliile tehnice de executie ce cuprind cote, dimensiuni, planse de detaliu pe subcategorii de lucrari, planuri de cofraj si armare etc. pentru toate elementele componente ale lucrarii;
- caiete de sarcini cu prescriptii tehnice speciale pentru lucrarea respectiva;
- graficul de esalonare a executiei lucrarii.

Executia lucrarilor va fi urmarita de consultanta de specialitate din partea beneficiarului, inspectoratul de stat in constructii si proiectant prin asistenta tehnica de specialitate.

Contractantii au deplina libertate de a-si prevedea in oferta de achizitie a lucrarii, propriile consumuri si tehnologii de executie precum si sursele de aprovizionare pe care le agreeaza cu respectarea insa a exigentelor calitative si cantitative prevazute in proiectul tehnic, in caietele de sarcini, in actele normative in vigoare si in avizele si acordurile obtinute pentru realizarea investitiei conform legii.

Graficul de realizare a fazelor investitiei este pe 18 luni, iar durata de executie efectivă a lucrărilor este estimata la 12 luni calendaristice.

Esalonarea investitiei :

GRAFIC DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

ANTERIOR SEMNARII CONTRACTULUI DE EXECUTIE LUCRARI		LUNA					
Nr. crt.	Denumirea fazei de investiție	1	2	3	4	5	6
1	Elaborare DALI, Documentații, Studii și Obținere de avize și acorduri						
2	Evaluarea proiectului						
3	Elaborare Proiect - DTAC și obținerea Autorizației de Construire, elaborare Proiect de executie, Caiete de sarcini și Detalii de execuție						

MODERNIZARE DRUMUL NATIONAL 4 (DN4) INTRE Km 7+564 – Km 11+715
DOCUMENTATIE pentru AVIZAREA LUCRARILOR de INTERVENTIE

4	Consultanță pentru elaborarea Documentației pentru licitația de execuție și implementarea proiectului												
5	Licitație execuție												

DUPA SEMNAREA CONTRACTULUI DE LUCRARI		LUNA											
Nr. crt.	Denumirea fazei de investiție	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Semnare contract												
2	Lucrări conexe organizării de șantier												
3	Execuție lucrări construcții												
4	Asistenta tehnica												
5	Semnarea receptiei												

5.4. Costurile estimative ale investitiei:

Devizul General este anexat prezentei documentatii

5.5. Sustenabilitatea realizarii investitiei:

Lucrarile de modernizare propuse, sunt lucrari ce se pot realiza din punct de vedere tehnic, acest tip de lucrari fiind realizate si in alte locatii cu rezultate bune din punct de vedere al posibilitatii de constructie.

5.5. a) impactul social si cultural

Prin lucrarile de reparatii propuse se vor imbunatati conditiile de siguranta a participantilor la trafic in zona (autovehiculele si pietoni).

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

Pe timpul executiei un numar insemnat de persoane calificate si necalificate vor ocupa locuri de munca in vederea finalizarii acestui obiectiv, estimandu-se ca, pentru o perioada de 18 luni numarul total de persoane participante la realizarea obiectivului se cifreaza la circa 40 persoane, din care 28 personal de executie.

Avand in vedere ca obiectivul analizat este componenta a retelei de drumuri nationale, dupa ce va fi dat in exploatare in starea modernizata, nu va inregistra forta de munca angajata permanent si in mod special pentru acest obiectiv. Forta de munca generata va fi indirecta, ca personal pentru intretinerea curenta.

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

Se apreciază că, prin realizarea proiectului se produce o imbunatatire de ansamblu a sigurantei traficului de toate tipurile in zona analizata.

Trebuie menționat că în ansamblu, prin realizarea lucrărilor proiectate, impactul asupra mediului se modifică în sens benefic.

Impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate – nu este cazul.

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

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

Această analiză are drept scop să stabilească:

- măsura în care proiectul contribuie la politica de dezvoltare a sectorului din care face parte în România și în mod special la atingerea obiectivelor programului în cadrul căreia se solicită finanțare
- măsura în care proiectul contribuie la bunăstarea economică a zonei, evaluata prin calculul indicatorilor de rentabilitate socio-economica ai proiectului.

Au fost urmate recomandările privind realizarea analizei cost-beneficiu în cadrul HG nr. 907/2017 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Prin perioada de referinta se intelege numarul maxim de ani pentru care se fac prognoze in cadrul analizei economico-financiare. Prognozele privind evolutiile viitoare ale proiectului trebuie sa fie formulate pentru o perioada corespunzatoare in raport cu durata pentru care proiectul este util din punct de vedere economic. Alegerea perioadei de referinta poate avea un efect extrem de important asupra indicatorilor financiari si economici ai proiectului.

Concret, alegerea perioadei de referinta afecteaza calcularea indicatorilor principali ai analizei cost-beneficiu si poate afecta, de asemenea, determinarea ratei de cofinantare. Pentru majoritatea proiectelor de infrastructura, perioada de referinta este de cel putin 20 de ani, iar pentru investitiile productive este de aproximativ 10 ani.

Confom Ghidului DG Regio privind metodologia de lucru pentru Analiza cost-beneficiu, orizonturile de timp de referinta, formulate in conformitate cu profilul fiecarui sector in parte, sunt prezentate in continuare.

Calendarul de analiza a proiectelor de infrastructura

Sector	Orizont de timp (ani)
Cai ferate	30
Drumuri	25-30
Porturi si aeroporturi	25
Transport urban	25-30
Alimentare cu apa	30
Managementul deseurilor	25-30
Energie	15-25
Broadband	15-20
Cercetare si inovare	15-25
Infrastructura de afaceri	10-15
Alte sectoare	10-15

Sursa: Anexa I la Regulamentul (EU) Nr. 480/2014

Avand in vedere specificul investitiei, analiza cost-beneficiu a fost realizata pe o perioada de 25 ani.

Calendarul de implementare a Proiectului

Durata de analiza in cadrul analizei cost-beneficiu, conform celor redate anterior, este de 25 de ani, din care primul an reprezinta perioada de constructie.

Astfel, Calendarul de Implementare a investitiei este:

- Anii 2023-2024 investitie
- Intervalul 2024 -2049 operare

Anul 2022 este anul de referinta in elaborarea analizei cost-beneficiu, respectiv anul de actualizare a fluxurilor de numerar precum si anul de baza pentru exprimarea costurilor.

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

Dezvoltarea infrastructurii reprezintă un element esențial în cadrul oricărui efort de a valorifica potențialul de creștere și de a promova durabilitatea unei anumite zone de dezvoltare. De fapt, crearea de infrastructură de orice tip reprezintă primul pas în cadrul procesului de dezvoltare locală, în ideea că aceasta va crește atractivitatea zonei, deci acționează ca un „magnet” pentru potențialii investitori.

Potențialul de dezvoltare a unei zone este cu atât mai mare cu cât infrastructura de acces este mai dezvoltată cu un grad de intretinere ridicat. De asemenea, creșterea economică exercită o presiune asupra infrastructurii existente și determină o nevoie mai accentuată de dezvoltare a acesteia. Astfel, construirea și întreținerea unei infrastructuri de buna calitate au un efect multiplicator, ce creează numeroase locuri de muncă și impulsionează dezvoltarea economică.

Infrastructura de transport constituie un element de bază în asigurarea condițiilor necesare pentru un trai decent dar și pentru dezvoltarea economică a comunităților. O infrastructură neadecvată este unul din elementele principale care contribuie la menținerea decalajului

accentuat dintre diferitele zone și reprezintă o piedică în calea procesului de dezvoltare socio-economică.

c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara;

Analiza financiară utilizează o metodologie specifică determinată de faptul că realizarea lucrărilor proiectate nu generează intrări financiare directe, ci ieșiri (reprezentate de întreținerea curentă și periodică).

În consecință, analiza financiară se concentrează asupra demonstrării faptului că implementarea proiectului generează beneficii directe pentru entitățile implicate, exprimate prin costuri de întreținere.

Rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar în măsura în care sunt completate de cele economice.

Analiza Financiară reflectă viabilitatea financiară a proiectului, capacitatea de generare a veniturilor și nevoia de asistență a granturilor.

Scopul analizei financiare este acela de a evalua costurile și beneficiile directe cuantificabile implicate de proiectul de investiții. Aceasta va furniza informații relevante pentru analiza impactului investiției asupra mediului economic și social.

Datele de intrare ale acestei analize constau în proiecții pentru fiecare intrare și ieșire de numerar a proiectului pe perioada de previziune, detaliate pe activități de investiție, exploatare, întreținere și reparații.

Investiția de capital pentru realizarea obiectivului este reprezentată de cheltuielile specificate în devizul general de lucrări. Investiția a fost evaluată pe baza metodologiei privind elaborarea Devizului General pentru investiții și lucrări de intervenție. inclusă în Hotărârea privind aprobarea structurii devizului general.

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

Obiectul analizei noastre financiare îl reprezintă evaluarea beneficiilor și cheltuielilor produse de implementarea proiectului de investiții propus, independent de destinația/sursa lor contabilă.

Metodologia folosită în analiza financiară este cea recomandată de Comisia Europeană în "Ghidul analizei cost - beneficiu a proiectelor de investiții" pregătit de Direcția Generală pentru Politici Regionale.

Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF (Discounted Cash Flow = Cash Flow Actualizat) 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.

Principalul obiectiv al analizei financiare este de a calcula următorii indicatori de evaluare a performanței financiare a proiectului.

- Valoarea actuală netă (VAN)

După cum o va demonstra matematic formula de mai jos, VAN indică valoarea actuală – la momentul zero – a implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli în baza factorului (ratei) de actualizare selectat (k).

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} + \frac{VR_n}{(1+k)^t} - I_0$$

unde: CF_t = cash flow-ul generat de proiect în anul t – diferență dintre veniturile și cheltuielile efective

VR_n = valoarea reziduală a investiției în ultimul an de analiză

I_0 = investiția necesară pentru implementarea proiectului

Cu alte cuvinte, un indicator VAN pozitiv arată că veniturile viitoare vor excede cheltuielile, și toate aceste diferențe anuale "aduse" în prezent – cu ajutorul ratei de actualizare k – și însumate reprezentând exact valoarea pe care o furnizează indicatorul.

○ **Rata internă de rentabilitate (RIR)**

RIR reprezintă rata de actualizare la care VAN este egală cu zero. Adică, aceasta este rata internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Cu toate acestea, o RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte datorită faptului ca acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri (sau generează venituri foarte mici): drumuri, stații de epurare, rețele de canalizare, de alimentare cu apa, etc. **Acceptarea unei RIR financiare negative este totuși condiționată de existența unei RIR economice pozitive** – același concept, dar de data aceasta aplicat asupra beneficiilor și costurilor socio - economice.

○ **Raportul Cost/Beneficiu (RCB)**

RCB este un indicator complementar al VAN, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu costurile viitoare, incluzând valoarea investiției:

$$RCB = \frac{VNA + I_0}{I_0} = \frac{VNA}{I_0} + 1$$

Singurul neajuns al acestui indicator este acela că, atunci când se compară două proiecte, este preferat cel care presupune o investiție inițială mai mică, chiar dacă celălalt proiect are VAN mai mare.

Indicatorii financiari ai proiectului, (VAN; RIR;).

Principalii indicatori ai analizei financiare se referă la calculul **Ratei Interne de Rentabilitate Financiară (RIR)**, **Valoarea Actuală Netă Financiară (VAN)** și **Raportul Cost – Beneficiu** al investiției.

Rata Interna a Rentabilitatii financiare a investitiei este calculata luand in considerare costurile totale ale investitiei ca o iesire (impreuna cu costurile de exploatare), iar veniturile ca o intrare. Ea masoara capacitatea veniturilor din exploatare de a sustine costurile investitiei. Asa cum se observa rezulta urmatoarele:

- RIRF/C se situeaza sub pragul de rentabilitate de 5%. Acest lucru arata ca rentabilitatea financiara a capitalului investit este negativa; analiza financiara demonstreaza necesitatea acordarii finantarii publice, care sa sustina obtinerea unui cash-flow pozitiv al proiectului.
- Conform metodologiei in vigoare vizand fundamentarea proiectelor de investitii de acest tip, sunt intrunite conditiile pentru a sustine necesitatea finantarii publice.
- Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară din partea fondurilor publice, VANF a investiției trebuie să fie negativă, iar RIRF a investiției mai mică decât rata de actualizare (5%). Valorile calculate pentru indicatorii financiari ai acestei investiții se conformează acestor reguli, ceea ce înseamnă că proiectul are nevoie de finanțare publica pentru a putea fi implementat.

d) analiza economica; analiza cost-eficacitate;

Analiza economică evaluează proiectul din punct de vedere al societății, urmărind estimarea contribuției proiectului la bunăstarea economică a localității sau a regiunii.

În cazul **analizei economice** vom completa beneficiile rezultate în cadrul analizei financiare cu alte efecte neutre pentru proiect în sine, dar importante pentru societate. Printre aceste efecte amintim: economiile la costurile de operare și economii legate de timpul călătoriei.

S-a considerat că în condițiile realizării întreținerii curente lucrarea se va deteriora cu 0,3 puncte IRI în fiecare an. Înainte de elaborarea analizei economice, anumite ipoteze de cuantificare a costurilor și beneficiilor socio - economice trebuie analizate. Aceste elemente sunt prezentate în continuare.

Beneficiile socio - economice luate în considerare pentru realizarea analizei economice sunt beneficiile realizate prin implementarea proiectului:

- Economii din costuri de întreținere și asigurare pentru toți participanții la trafic care utilizând zona amenajata, sau porțiuni din aceasta, vor schimba vechile trasee și vor face astfel economii.
- Economii de timp pentru participanții la trafic.
- Externalități – beneficii din reducerea numărului de accidente, reducerea nivelului de zgomot, reducerea poluării aerului.

Costurile accidentelor

O analiza a eficacitatii costurilor pentru potentialul proiectelor de transport ar trebui sa ia în considerare posibile schimbari in rata accidentelor. Reducerea numarului accidentelor de masina este o prima motivatie pentru multe investitii in infrastructura sau proiecte de imbunatatire. In general, pentru aceste proiecte aproximativ 1/3 din totalul beneficiilor provin din evitarea asociata cu reducerea numarului sau gravitatea accidentelor. Reducerea numarului sau a gravitatii accidentelor poate fi convertita intr-un beneficiu anual, masurat in bani, si inclus in analiza socio-economica a proiectului.

O evaluare a reducerii accidentelor pentru proiectul propus necesita o examinare a istoricului ratei accidentelor din zona. Pentru scopurile acestei estimari, tipurile de accidente pot fi impartite in trei categorii de gravitate: mortale, grave, sau daune materiale. Accidentele pot varia in gravitate si in numarul persoanelor implicate. Accidentele mortale au ca rezultat ani de viata pierduti, in timp ce accidentele grave au ca rezultat pierderea in ani a vietii productive. Accidentele grave pot provoca de asemenea durere si suferinta. Estimarea costurilor acestor accidente cu exactitate este foarte importanta pentru analiza socio-economica a proiectului.

Rata tuturor accidentelor este importanta in special atunci cand sunt luate in considerare si accidentelor usoare.

Beneficiile socio-economice (Locuri de munca nou create)

Prin realizarea proiectului se vor crea un numar de locuri de munca pentru personalul ce se va ocupa cu intretinerea in bune conditii lucrarii. Acest personal va fi recrutat dintre somerii inregistrati in zona. Valoarea ajutorului de somaj este de 75% din salariul de baza minim brut pe tara.

Pentru determinarea beneficiilor produse de implementarea proiectului, s-au luat in calcul aceleasi scenarii.

In scenariul „fara proiect” s-a considerat ca sunt folosite 0 persoane pentru intretinere.

In calculul costurilor a fost luata in considerare o dinamica a inflatiei de 3% pe an.

Rezultatul analizei sociale

Rezultatele beneficiilor sociale produse de realizarea acestui sunt prezentate in cele ce urmeaza. Impactul asupra locurilor de munca create:

- Locuri de munca permanente pe perioada de functionare : 4
- Locuri de munca temporare: 28
- Locuri de munca temporare pe durata de constructie: 140

Este necesar de elaborat aceasta analiza prin conversia de la preturile pietii la preturi contabile, folosind factorii standard de conversie

Corectii: externalitati, fiscale, preturi contabile

Pentru determinarea performantelor economice, sociale si de mediu ale proiectului este necesar sa fie facute o serie de corectii, atat pentru costuri, cat si pentru venituri.

Aceasta faza duce la determinarea a doua noi elemente pentru analiza economica: valoarea randului „corectie fiscală” si valoarea factorului de conversie pentru preturile pietei. Preturile pietei includ impozite si subventii si unele plati de transfer, care pot afecta preturile fara impozite. Exista cateva reguli generale care pot fi aplicate pentru a corecta astfel de distorsiuni:

- preturile intrarilor si iesirilor luate in considerare pentru analiza cost-beneficiu trebuie să fie fara TVA, sau alte impozite indirecte;
- preturile intrarilor considerate, in analiza cost beneficiu trebuie sa fie brute (sa contina impozite directe);
- transferul pur de plati, catre indivizi, cum ar fi plati a asigurarilor sociale, trebuie omise;

Corecția Fiscală:

Aceasta presupune deducerea din fluxurile analizei financiare a platilor care nu au resurse reale in contrapartida, ca subventiile si impozitele indirecte la intrari sau iesiri.

Referitor la transferurile publice directe, acestea nu sunt incluse, din start, in tabelul initial al analizei financiare care considera costurile de investitii si nu resursele financiare.

Corectiile externalitatilor:

Obiectivul acestei faze este sa determine beneficiile sau costurile externe proiectului. Exemple in acest sens sunt costurile si beneficiile provenind din impactul cu mediul, timpul economisit prin

MODERNIZARE DRUMUL NATIONAL 4 (DN4) INTRE Km 7+564 – Km 11+715
DOCUMENTATIE pentru AVIZAREA LUCRARILOR de INTERVENTIE

implementarea acestui proiect in sectorul infrastructurii, cresterea nivelului de trai si diminuarea somajului.

Conversia preturilor pietei in preturi contabile:

Obiectivul acestei faze este de a determina coloana factorilor de conversie pentru transformarea preturilor pietei in preturi contabile.

Preturile curente aferente fluxurilor de intrare si de iesire nu reflecta cu acuratete valoarea lor sociala, datorita distorsiunilor pietei, cum ar fi regimul de monopol, ingradirea schimburilor, inegalitatea dintre cerere si oferta etc.

Distorsiunile preturilor sunt corectate cu ajutorul factorilor de conversie.

Factorii de conversie utilizati sunt prezentati mai jos

<i>Costuri de intretinere</i>	Structura	Factor de conversie
Forta de munca	30%	1
Materiale importate	40%	0.87
Materiale de constructie autohtone	25%	0.87
Profit	5%	0
<i>Factor de conversie Costuri de intretinere</i>	0.87	
<i>Pentru investitie</i>		
Forta de munca calificata	10%	1
Forta de munca necalificata	30%	0.95
Materiale de constructie importate	30%	0.95
Materiale de constructie autohtone	20%	0.99
Profit	5%	0
Taxe	5%	0
<i>Factor de conversie Costuri de investitie</i>	0.87	
VOC		
Forta de munca calificata	10%	1
Materiale autohtone	10%	0.88
Consumuri autohtone	60%	0.85
Consumuri importat	15%	0.83
Profit	5%	0
<i>Factor de conversie Costuri de operare a vehiculelor</i>	0.82	

Beneficiile socio-economice luate in considerare pentru realizarea analizei cost-beneficiu sunt cele realizate prin implementarea proiectului.

Costurile economice sunt reprezentate de costurile de investitie, costurile de intretinere si reabilitarea curenta.

Contabilitatea si managementul financiar

Va fi asigurata de un specialist contabil care va contribui la indeplinirea a trei sarcini fundamentale:

1. planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor
2. prezentarea informatiilor (primele doua puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)
3. decizia in chestiuni financiare (atributii ale conducerii)

- Planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor

Presupunem operatiuni cum ar fi platile pentru bunuri si servicii, materiale, plata salariilor, cat si efectuarea incasarilor din vanzari. Planificarea tranzactiilor este necesara. Managementul proiectului trebuie sa autorizeze aceste tranzactii si disponibilizarea fizica a fondurilor prin proceduri de autorizare a platilor si de depunere a fondurilor in contul bancar al proiectului. Controlul financiar se refera la armonizarea evidentelor fizice ale operatiunilor cu bugetele aprobate.

- Prezentarea informatiilor

Va fi necesara unificarea rezultatelor diferitelor operatiuni, evaluand implicatiile acestuia si rezumandu-le in rapoarte regulate si date care vor oferi informatii despre evolutia pe niveluri de cheltuieli, vor include prognoze ale situatiilor financiare viitoare si vor identifica zonele problematice

- Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esentiale ale functiei de inregistrare si control logic cu procesul de raportare metodica. Succint, prin activitatea decizionala intelegem urmatoarele: alegerea strategiilor, alocarea intre activitati, revizuirea bugetului, verificarea contabila interna.

6. SCENARIUL/SOLUTIA TEHNICO-ECONOMICA OPTIMA, RECOMANDATA

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

Tinand cont de starea tehnica actuala a lucrarii, pentru asigurarea conditiilor minime de siguranta a circulatiei si intreruperea procesului de degradare au fost propuse 2 optiuni de modernizare dupa cum urmeaza:

Solutia 1

Tronson Km 7+564 – Km 9+065

- frezare beton asfaltic existent pe o grosime de 11cm;
- largirea partii carosabile existente pana la o latime de 12.82m prin defacerea structurii existente si constructia uneia noi, astfel incat cea nou creata sa poata cuprinde inclusiv refacerea pe zona canalizarii pluviale
- executia unui sistem de canalizare pluviala pe intreg tronsonul;
- pozare borduri din beton prefabricate clasa C30/37 asezate pe o fundatie de beton simplu clasa C16/10;
- asternerea a doua straturi din beton asfaltic (6cm BAD22.4 si 5cm MAS16);
- modernizarea sistemului de iluminat public;
- refacerea in intregime a trotuarelor pietonale prin desfacerea structurilor existente si executia unei imbracaminti asfaltice (BA8) asezata pe un strat din beton de ciment clasa C 16/20 cu o fundatie din balast, si pozarea de tevi din PVC pentru amplasarea retelelor

MODERNIZARE DRUMUL NATIONAL 4 (DN4) INTRE Km 7+564 – Km 11+715 DOCUMENTATIE pentru AVIZAREA LUCRARILOR de INTERVENTIE

- amenajarea unui sens giratoriu cale dubla in piata Sfanta Maria, principala intersectie a intregului sectorului analizat si mutarea monumentului prezent in aceasta locatie.
- pozarea de garduri de protectie metalice la marginea partii carosabile, pe trotuare, pentru impiedicarea traversarii prin locuri nepermise
- asigurarea unei semnalizari verticale, marcaj orizontal si semaforizari ale trecerilor de pietoni conform cu tendintele principale de deplasare a vehiculelor si traficului pietonal, pentru o mai buna siguranta fata de eventualele evenimente rutiere nedorite.
- amenajarea de alveole pentru statiile de transport in comun.
- semaforizarea completa a intersectiilor cu strazile Maica Tereza respectiv Drumul Fermei
- amenajarea si semnalizarea tuturor trecerilor de pietoni prevazute prin amplasarea de semafoare pietonale cu actionare de tip "push buton";
- amenajare de spatii verzi acolo unde latimea o permite si plantarea de arbori;
- semnalizarea verticala si marcajul orizontal conform legislatiei in vigoare
- amplasarea de stalpisorii flexibili separatori de trafic in ax DN4 la interdistanta de 3m .

Tronson Km 9+065 – Km 10+800

- frezare beton asfaltic existent pe o grosime de 11cm;
- executia unui sistem de canalizare pluviala pe intreg tronsonul;
- asternerea a doua straturi din beton asfaltic (6cm BAD22.4 si 5cm MAS16);
- pozarea de garduri de protectie metalice la marginea partii carosabile, pe trotuare, pentru impiedicarea traversarii prin locuri nepermise
- asigurarea unei semnalizari verticale, marcaj orizontal si semaforizari ale tuturor trecerilor de pietoni tip "push buton" conform cu tendintele principale de deplasare a vehiculelor si traficului pietonal pentru o mai buna siguranta fata de eventualele evenimente rutiere nedorite.
- semnalizarea verticala si marcajul orizontal conform legislatiei in vigoare, cu amenajarea de benzi de stocaj pentru virajul la stanga, catre strazile laterale sau accesurile la unitati economice, acolo unde latimea partii carosabile o permite cu pastrarea unei benzi de circulatie pe sens de deplasare.

Tronson Km 10+800 – Km 11+715

- frezare beton asfaltic existent pe o grosime de 11cm;
- executia unui sistem de canalizare pluviala pe intreg tronsonul;
- pozare borduri din beton prefabricate clasa C30/37 asezate pe o fundatie de beton simplu clasa C16/10 pe partea dreapta;
- asternerea a doua straturi din beton asfaltic (6cm BAD22.4 si 5cm MAS16);
- executia unui sistem de iluminat public numai pe partea dreapta;
- executia unui trotuar de acces pietonal cu latimea utila 1.50m cu pavele autoblocante tip trafic pietonal, asezate pe o fundatie din materiale granulare.
- pozarea de garduri de protectie metalice la marginea partii carosabile ca element de siguranta pe zonele identificate ca periculoase
- asigurarea unei semnalizari verticale, marcaj orizontal conform cerintelor in vigoare.
- amenajarea de alveole pentru statiile de transport in comun.
- asigurarea unei semnalizari verticale, marcaj orizontal si semaforizari ale tuturor trecerilor de pietoni tip "push buton" conform cu tendintele principale de deplasare a vehiculelor si traficului pietonal pentru o mai buna siguranta fata de eventualele evenimente rutiere nedorite.

- semnalizarea verticala si marcajul orizontal conform legislatiei in vigoare, cu amenajarea de benzi de stocaj pentru virajul la stanga, catre strazile laterale sau accesurile la unitati economice, acolo unde latimea partii carosabile o permite cu pastrarea unei benzi de circulatie pe sens de deplasare.

6.2. Selectarea si justificarea solutiei optime, recomandate

Principiul care s-a avut la baza pentru alegerea variantei de realizare a lucrarii a fost „pretul cel mai scazut” si „solutia tehnica optima”. Astfel in alegerea solutiei propuse au fost luate in considerare urmatoarele avantaje :

- costului mai mic al investitiei, raportat la nivelul necesitatilor de trafic;
- raspunsul mai precis la cerintele Beneficiarului.

6.3. 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

Solutia aleasa este conforma cu standardele si normativele in vigoare si corespunde din punct de vedere tehnic si economic cu nevoile de dezvoltare a zonei.

REZISTENTA MECANICA SI STABILITATEA – CERINTA A

Cerinta A este asigurata prin sistemele constructive folosite, descrise anterior

SECURITATE LA INCENDIU – CERINTA B

Constructia are gradul II de rezistenta la foc, conf. Tabel 5 din P 118/98.

Riscul de incendiu este mic.

Spatiul ce urmeaza a fi amenajat este in aer liber , neexistand spatii inchise

Se vor respecta prevederilor din legea nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor, din HGR 448/2002 si din Normativul P-118/1999 privind siguranta la foc

MASURI DE PROTECTIE A MEDIULUI, IGIENEI SI SANATATII POPULATIEI. – CERINTA C

Cantitatea estimata de deseuri (menajere, hartie, ambalaje carton, folii plastic , sticla) este de 2 Kg/zi, iar pentru evacuarea acestora, se va intocmi un contract cu o firma de salubritate agreata

Pentru sănătatea populației s-a mai avut în vedere :

- utilizarea de materiale omologate, nontoxice
- utilizarea de vopseluri pe baza de apa - nontoxice

Surse de poluanți și protecția factorilor de mediu

Protecția calității apelor

Apele rezultate nu reprezintă factor poluant conform normelor în vigoare.

Alimentarea cu apă – Nu este cazul

Protecția aerului

Activitatea desfășurată în cadrul incintei nu este producătoare de substanțe poluante pentru atmosferă.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Activitatea specifică din cadrul obiectivului de investiție nu este producătoare de zgomote și vibrații.

Protecția împotriva radiațiilor

Activitatea desfășurată nu folosește și nici nu generează radiații.

Protecția solului și subsolului

Funcționarea obiectivului de investiție nu are efect asupra solului și subsolului.
Apele uzate menajere sunt evacuate în amplasament

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Nu este cazul.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Obiectivul nu va avea impact negativ asupra așezărilor umane sau a altor obiective de interes public fiind amplasat conform normelor și normativelor în vigoare.

Gestiunea deșeurilor

Deșeurile provenite din activitatea desfășurată sunt deșeuri menajere
Toate aceste deșeuri vor fi colectate selectiv în europubelele amplasate pe o platformă din imediata apropiere a construcției. De aici deșeurile menajere și cele rezultate din activități de curățenie vor fi preluate periodic și transportate prin intermediul unei firme specializate de salubritate, în baza unui contract privind preluarea și evacuarea deșeurilor din întreaga incintă.

Gestiunea substanțelor toxice și periculoase

În activitatea desfășurată nu se folosesc substanțe toxice și periculoase.

SIGURANTA SI ACCESIBILITATE IN EXPLOATARE – CERINTA D

Prin proiect sunt luate toate măsurile necesare pentru siguranța în exploatare a zonei specifice activităților de transport și activități conexe. Materialele, elementele de construcții și echipamentele folosite vor respecta parametrii calitativi impuși de standardele și normele românești în vigoare, iar în cazul procurării acestor elemente din import, trebuie să existe conform legii 10/1995, acorduri tehnice corespunzătoare cu performanțele solicitate în caietele de sarcini și menționate în specificațiile tehnice.

PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI – CERINTA E

Nu este cazul

ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLATIE TERMICA – CERINTA F

Nu este cazul

UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE – CERINTA G

Nu este cazul

6.4. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare 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

Fiind vorba de un sector de drum national (DN4) investitia se va realiza cu fonduri ale administratorului de dotare.

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

7.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

Investitia se va realiza in baza prevederilor Certificatului de Urbanism nr. 217/11.04.2022 emis de autoritatea competenta – Primaria Orasului Popesti Leordeni - Ilfov

7.2. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

La emiterea cererii in vederea obtinerii Autorizatiei de construire se va prezenta extras de carte funciara.

7.3. Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente

Nu este cazul

7.4. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnico-economica

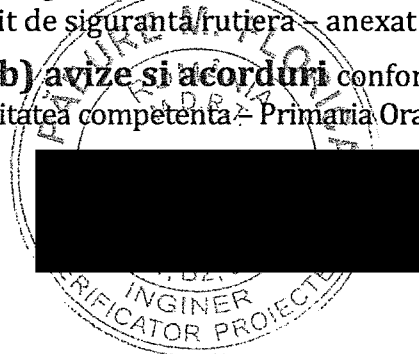
Acordul de mediu consta in decizia autoritatii competente pentru protectia mediului, care da dreptul titularului de proiect sa realizeze proiectul.

7.5. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:

7.6. a) studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei

- studiu geotehnic – anexat
- audit de siguranta rutiera – anexat

7.6. b) avize si acorduri conform Certificatului de Urbanism nr. 217/11.04.2022 emis de autoritatea competenta – Primaria Orasului Popesti Leordeni – Ilfov - anexat



intocmit,
ing. Andrei PIRLEA



DEVIZ GENERAL

ROMÂNIA
JUDEȚUL ILFOV
PRIMĂRIA ORAȘULUI POPEȘTI – LEORDENI
P-ța Sf. Maria nr.1
tel. 021/361.40.29, 021/361.40.23, fax : 021/361.40.25

NR 64749/ 24.11.2022

PROCES – VERBAL DE AFISARE

Subsemnații, Margareta ICHIM și Simona MOTORGEANU am procedat la afișarea actului: „Proiect de hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.) pentru obiectivul de investiții ”Modernizare Drumul Național 4 (DN 4) între Km 7+564-Km 11+715”, la avizierul Consiliului Local din Piața Sf.Maria, nr.1, oraș Popești – Leordeni, jud.Ilfov.

L.S. 