

Numele și prenumele verficatorului atestat:
ing. Dobrea-Climec Niculaie
Firma: Dobrea-Climec Niculaie PFA
Adresa: Suceava, bd George Enescu, nr.29, bloc
T48, sc B, ap 24.
tel. 0330.401.100 sau 0745.309.425

Nr. 1486
Data: 10.04.2023
Conform registrului
de evidență



REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința A 4-1, B-2, D a proiectului
"Modernizare parțială prin betonare strada Lavandei, comuna Slatina, județul
Suceava", faza D.A.L.I., ce face obiectul contract (nr /an): 6/ 2023

1. DATE DE IDENTIFICARE

- Proiectantul general: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN;
- Proiectant specialitate: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN;
- Investitor: Comuna Slatina, județul Suceava;
- Amplasament: În jud. Suceava, comuna Slatina, conform Planului de amplasare în zonă, planșa 1.1.
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 07.04.2023

2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI ALE CONSTRUCȚIEI

Obiectul documentației tehnice este modernizarea unui tronson din strada Lavandei în lungime de 0,460 km., conform planului de amplasare în zonă planșa 1.1 și a planurilor de situație planșele 2.1 – 2.3.

În stabilirea soluției tehnice adoptate s-au avut în vedere categoria funcțională, traficul rutier de perspectivă, cerințele de conservare și protecție a mediului înconjurător.

La elaborarea soluției tehnice s-au respectat normele și normativele tehnice în vigoare. Au fost respectate prevederile tehnice ale STAS 863, STAS 10144/1 – 3/91, Ordinului ministrului transporturilor nr 1296/2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor, Normativ pentru amenajarea intersecțiilor la nivel pe drumurile publice nr. 600/2010, SR EN 13.108-1 coroborat cu AND 605/2016.

La întocmirea documentației au fost respectate concluziile, recomandările și măsurile stabilite prin expertiza tehnică nr. 3221/2021 întocmită de S.C. VRDRUM S.R.L., expert tehnic dr. ing. Grădinaru T Ioan, atestat nr. 09446.

Sistemul rutier adoptat a fost dimensionat funcție de traficul estimat pentru perioada de perspectivă de 15 ani, conform cu breviarele de calcul, sunt cele prezentate în planșele 4.1 și 4.2, profiluri transversale tip.

28 25

Cele 2 drumuri laterale s-au prevăzut a se amenaja pe o adâncime de 10 ml cu același sistem rutier ca tronsonul de drum modernizat. Cele 3 stații de încrucișare, fiecare de câte 22,50 mp, cu lățimea de 1,50 ml vor avea același sistem rutier ca și drumul principal și vor fi amplasate conform tabel 8.

Colectarea și evacuarea apelor pluviale se va face natural prin pantele din profilurile transversale și longitudinale și vor fi evacuate prin șanțurile de pământ, cu lungimea totală de 445 ml.

Semnalizarea rutieră va fi reglementată prin montarea de table indicatoare conform STAS 1848/1,2,3 - 2011 „Siguranța circulației. Indicatoare rutiere”, și marcaje rutiere conform SR 1848/7 – 2004, conform planșelor anexate.

3. DOCUMENTELE CE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE

S-au prezentat spre verificare: Memoriu tehnic de specialitate, Expertiza tehnică elaborată de S.C. VEDRUM S.R.L., expert tehnic dr. ing. Grădinaru T. Ioan; Piese desenate: (plan de amplasare în zonă planșele 1.1 și 1.2, planuri de situație planșele 2.1 – 2.3, profiluri longitudinale planșele 3.1 și 3.2, profiluri transversale tip planșele 4.1 și 4.2).

Conform H.G. nr. 786 /1996 lucrarea se încadrează în „Categorია de importanță ” C ”, construcție de importanță normală a cărei neîndeplinire nu implică riscuri majore pentru societate și natură.

4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții ce vor fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant:

- Nu este cazul

Am primit 2 (două) exemplare
Investitor/Proiectant



Am predat 2 (două) exemplare
Verificator tehnic atestat
(Nume și ștampila)
ing. Dobrea-Glimec Niculaie



DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII



**„MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI,
COMUNA SLATINA, JUDETUL SUCEAVA,,**



PIESE SCRISE ȘI PIESE DESENATE

Faza de proiectare: DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII
Proiectant: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN
Beneficiar: COMUNA SLATINA, județul Suceava
Nr. proiect: 6/2023



DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

PROIECT NR. 6/ 2023

„MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI, COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA,,

Autoritate contractanta: COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA

Beneficiar: COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA

Proiectant: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN
Oraș Suceava, județul Suceava
Cod fiscal 22352709,
Reg. Comertului F33/1229/2007

Faza de proiectare: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII)
Intocmita potrivit prevederilor Hotararii nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.

Intocmit,
ing. Munteanu Adrian



LISTA RESPONSABILITĂȚI

SEF PROIECT:

ing. Munteanu Adrian

PROIECTAT:

ing. Florișteanu Florin

DESENAT:

ing. Munteanu Adrian



A. PIESE SCRISE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

"MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI, COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA"

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA

1.3. Beneficiarul investitiei

COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA

1.4. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

Proiectant:

P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN

Registrul Comerțului F33/1229/03.09.2007

Strada Lalelelor, nr. 12, Mun. Suceava

Cod unic de inregistrare 22352709

Email: munteanuadrianu@yahoo.com / munteanuadrianu@gmail.com

Tel: 0745 323293

Nr. arhivă: 6/2023

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii

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

Prezenta documentație este elaborată la cererea Beneficiarului, în scopul stabilirii stării tehnice a drumului de interes local analizat în vederea proiectării și executării lucrărilor de modernizare pentru punerea în siguranță a acestuia și asigurarea desfășurării traficului în condiții de siguranță și confort.

Terenul este situat în intravilanul localității SLATINA, comuna SLATINA, județul Suceava, drept de proprietate pe comuna SLATINA, conform Anexei nr. 79/2002 la HG 1357/2001 – Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al comunei SLATINA.

Suprafața necesară modernizării drumului este de cca 2.723 m², fiind reprezentată de platforma drumului, de lucrările de colectare și evacuare a apelor pluviale, drumurile laterale și stațiile de încrucișare. Conform CF nr. 36864, drumul are suprafață totală de 5.290 mp.

Drumul are îmbrăcăminte din umplutură de pietriș, bolovăniș mic, nisipuri și nisipuri argiloase (strat de uzură - balast: zestrea drumului - conform Studiu geotehnic), cu multiple fâgăse și gropi și nu sunt asigurate elementele geometrice necesare în plan și profil longitudinal.

Drumul se află situat în partea sudică a județului Suceava, drumul asigură legătura rutiera cu drumul județean DJ209A.

Lungimea proiectată a drumului, în plan, este de **460 m (0,460 km)**, rezultată în urma adoptării noilor elemente geometrice în plan. Traseul proiectat urmărește traseul existent cu realizarea corecțiilor care s-au impus datorită lărgirii platformei existente respectiv prin adoptarea elementelor geometrice corespunzătoare adaptate la situația din teren specifică drumurilor din zona de deal. Elementele geometrice ale curbilor respectiv amenajarea acestora în plan și în

spatiu (convertiri, suprainaltari), au fost adoptate in conformitate cu prevederile STAS 863-85 si Ord.M.T. 1295/2017 si 1296/2017.

Necesitatea acestei reabilitări este urgentă deoarece drumul este deteriorat datorită lucrărilor de apă și canalizare, nu asigura accesul în condiții de siguranță și confort a locuitorilor și nici a autovehiculelor ce tranzitează acest drum, nu asigură circulația mașinilor de poliție și a ambulanțelor.

La această dată, drumul care face obiectul prezentei documentații, se identifica, astfel:

- spălarea balastului din zona centrală a părții carosabile de către apele pluviale,
- apariția de gropi, fâgașe, denivelări datorită lucrărilor de apă și canalizare
- lipsa bombamentului,
- lipsă acostamente, apariția cavalierilor,
- evacuarea apelor pluviale se face în condiții necorespunzătoare,
- șanțurile nu există sau sunt colmatate/înerbate,
- intersecțiile cu drumurile laterale nu sunt amenajate
- nu există stații de încrucișare a autovehiculelor

Toate aceste cauze conduc la stagnarea apelor pe platforma drumului și au ca efect diminuarea capacității portante a acestora, ducând la formarea de fagase care face drumul impracticabil în sezonul ploios, constituind și surse de poluare și de degradare a condițiilor igienico-sanitare de viață a locuitorilor acestei zone.

În anotimpul ploios și în perioadele de îngheț - dezgheț, circulația este deseori întreruptă, accesul locuitorilor la drumul județean precum și la obiectivele din comună (biserică, primărie, școală) și la gospodăria fiind mult îngreunată.

Lucrările prevăzute a se executa prin această documentație asigură fluenta traficului și siguranța circulației, pe fondul creșterii capacității portante în concordanță cu intensitatea traficului actual și de perspectivă, contribuind totodată la facilitarea intervențiilor operative, indiferent de anotimp și condițiile climatice.

Prin modernizarea structurii rutiere și asigurarea scurgerii apelor pluviale se asigură o viteză de circulație normală, se impune ca o necesitate pentru creșterea confortului și siguranței în exploatare.

Scopul investiției este de a asigura o îmbunătățire a vieții și activității locuitorilor, permitând totodată:

- asigurarea unei circulații rutiere și pietonale în condiții de siguranță și confort;
- îmbunătățirea accesului la rețeaua de drumuri și agenți economici din zonă;
- diminuarea surselor de poluare și îmbunătățirea calității mediului;
- dezvoltarea zonei d.p.d.v. economic și social;

Modernizarea drumului de interes local, aflat în prezent în avansată stare de degradare, pe unele zone aproape impracticabile pe timp ploios, constituind un pericol permanent pentru vehicule, va contribui la creșterea siguranței circulației.

Pentru a duce la îndeplinirea acestui obiectiv trebuie realizată o analiză completă și realistă a situației existente, identificând problemele și măsurile care trebuie adoptate și conturarea profilului strategic.

2.2. Analiza situației existente și necesitatea promovării investiției

Prin acest proiect se propune modernizarea drumului, prin betonare, prin realizarea lucrărilor de colectare și evacuare a apelor pluviale, a drumului – STRADA LAVANDEI din comuna SLATINA, sat SLATINA, pe o lungime totală de 460 m (conform măsurătorilor topografice).



Drumul este pietruit, dar datorita actiunii agentilor de mediu (ploi, zapada, cicluri repetate de inghet-dezghet) si a lipsei fondurilor pentru intretinerea curenta, drumul devine improprie circulatiei rutiere in conditii de confort si siguranta.

Obiectivul analizat se afla intr-o stare continua de degradare si nu este sistematic corespunzator, nu exista semnalizare rutiera, nu exista elemente de preluare si evacuare a apelor pluviale in conditii corespunzatoare.

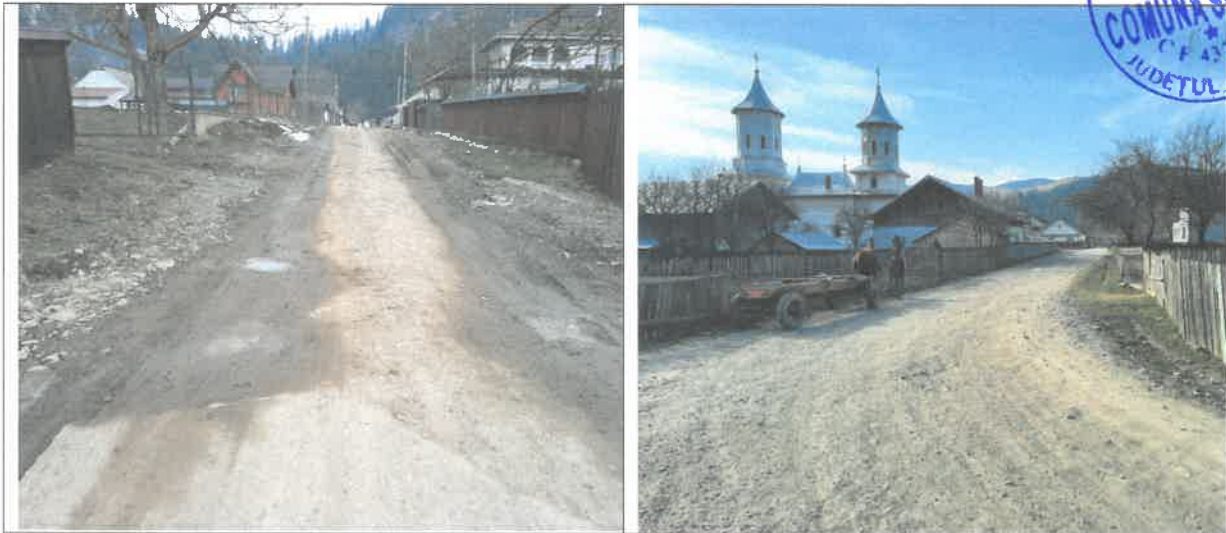
Se dorește o finanțare a investiției prin Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală - PNDR MĂSURA 8 – ÎNFIINȚAREA ȘI DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII LOCALE, SM 7.2. – INVESTIȚII ÎN CREAREA ȘI MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII DE BAZĂ LA SCARĂ MICĂ.

Beneficiarul programului este și unitatea administrativ-teritorială G.A.L. – SLATINA.

În cadrul programului se pot realiza:

pct. f) – Construcția, extinderea și/sau modernizarea rețelei de drumuri de interes micro-regional sau local, inclusiv poduri, podețe și punți.

În continuare se prezintă câteva fotografii cu situația existentă a drumului studiat.



După evaluarea alternativelor pentru proiect se va selecta soluția optimă – în general soluția optimă ar fi probabil soluția care are costul general și costurile de operare pe durata vieții proiectului cele mai mici. Nu sunt de neglijat factorii sociali și de mediu care în anumite situații pot fi deosebit de importanți.

Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții pentru acest obiectiv de investiții include un program de investigații pentru a stabili parametrii esențiali de proiectare. Necesarul de investigații pe teren depinde de natura proiectului și de cantitatea de informații sigure existente. Proiectul este identificat pe baza cererii estimate pentru infrastructura de drum. Aspectele tehnice au în vedere în principal stabilirea lucrărilor necesare care să asigure o bază pentru următoarele etape de proiectare și înlesnirea unei estimări realiste a costului alternativei selectate.

Lucrările tehnice vor fi făcute pentru a respecta necesitățile unei estimări realiste a dezvoltării infrastructurii rutiere din județul Suceava și pentru respectarea reglementărilor românești și ale UE. Lucrările de intervenții vor fi realizate în exclusivitate pe domeniul public și nu implică exproprieri sau despăgubiri.



2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Scopul investitiei este de a asigura o imbunatatire a vietii si activitatii locuitorilor din localitatea SLATINA, permitand totodata:

- asigurarea unei circulatii rutiere si pietonale in conditii de siguranta si confort;
- imbunatatirea accesului la rețeaua de drumuri județeană si agenti economici din zona;
- diminuarea surselor de poluare si imbunatatirea calitatii mediului;
- dezvoltarea zonei d.p.d.v. economic si social;

Obiectivul principal este dezvoltarea infrastructurii rutiere de baza a comunei SLATINA si a judetului Suceava.

Prin realizarea investitiei se preconizeaza ca vor fi atinse urmatoarele obiective:

- drumul de interes local va fi adus in totalitate intr-o stare care sa corespunda cerintelor de calitate prevazute de Legea 10/1995 si anume, rezistenta si stabilitate la actiuni statice, dinamice si seismice, siguranta in exploatare, igiena, sanatatea oamenilor, protectia si refacerea mediului;
- asigurarea conditiilor optime de transport auto si pietonal – siguranta si confort in conditiile dezvoltarii durabile a judetului Suceava.
- asigurarea unui trafic fluent și în condiții de siguranță în zona intersecțiilor cu drumurile laterale.

3. Descrierea constructiei existente

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan);

Terenul este situat în intravilanul localității SLATINA, comuna SLATINA, județul Suceava, drept de proprietate pe comuna SLATINA, conform Anexei nr. 79/2002 la HG 1357/2001 – Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al comunei SLATINA.

Suprafața necesară modernizării drumului este de cca 2.723 m², fiind reprezentată de platforma drumului, de lucrările de colectare și evacuare a apelor pluviale, drumurile laterale și stațiile de încrucișare.

Conform **CF nr. 36864**, drumul are suprafață totală de 5.290 mp.

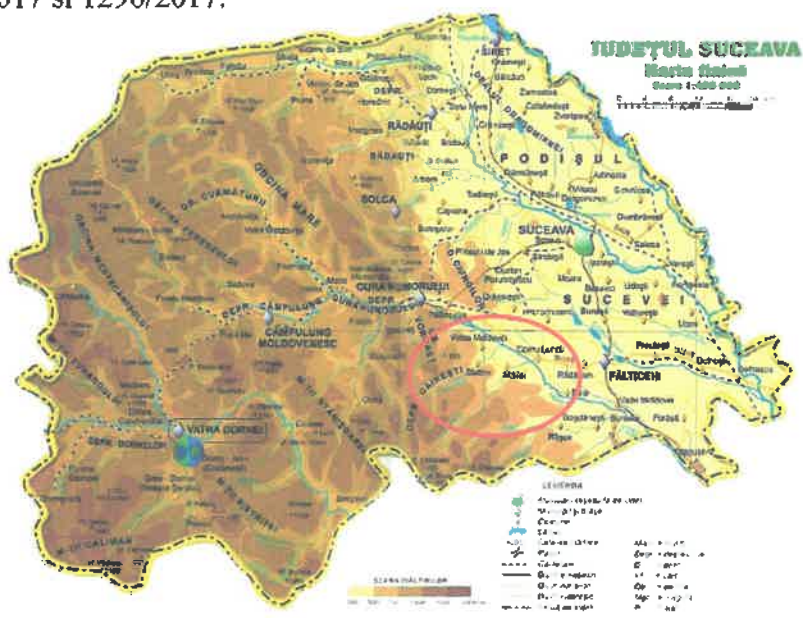
Drumul are îmbrăcăminte din umplutură de pietriș, bolovăniș mic, nisipuri și nisipuri argiloase (strat de uzură - balast: zestrea drumului - conform Studiu geotehnic), cu multiple fâgașe și gropi și nu sunt asigurate elementele geometrice necesare în plan și profil longitudinal.

Conform Ordinul M.T. 1296/2017, privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice, drumul de interes local analizat se incadreaza in clasa tehnica V.

Lungimea proiectată a drumului, în plan, este de **460 m (0,460 km)**, rezultată în urma adoptării noilor elemente geometrice în plan. Traseul proiectat urmărește traseul existent cu realizarea corecțiilor care s-au impus datorita largirii platformei existente respectiv prin adoptarea elementelor geometrice corespunzatoare adaptate la situatia din teren specifice drumurilor din



zona de deal. Elementele geometrice ale curbelor respectiv amenajarea acestora în plan și în spațiu (convertiri, suprainaltari), au fost adoptate în conformitate cu prevederile STAS 863/91 și Ord.M.T. 1295/2017 și 1296/2017.



b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau cai de acces posibile;

Drumul de interes local se află situat în partea sudică a județului Suceava, drumul asigură legătura rutiera cu drumul județean DJ209A.

c) datele seismice și climatice;

SEISMIC, zona este afectată de „cutremurile moldave” al căror focar este situat în regiunea Vrancea, însă propagarea și intensitatea mișcărilor seismice, depinde și de poziția amplasamentului față de focar, magnitudine, energia seismului, constituția litologică etc.

SEISMIC, zona este afectată de „cutremurile moldave” al căror focar este situat în regiunea Vrancea, însă propagarea și intensitatea mișcărilor seismice, depinde și de poziția amplasamentului față de focar, magnitudine, energia seismului, constituția litologică etc.

◆ Conform prevederilor normativului P.100-2013, amplasamentul se încadrează la următoarele categorii:

- accelerația terenului $a_g = 0,20$;
- perioada de colț $T_c = 0,7$ sec;
- regiunea este încadrată în gradul 6 de zonare seismică după scara Msk.

Conform prevederilor normativului P100-1/2013, amplasamentul se încadrează în următoarele categorii:

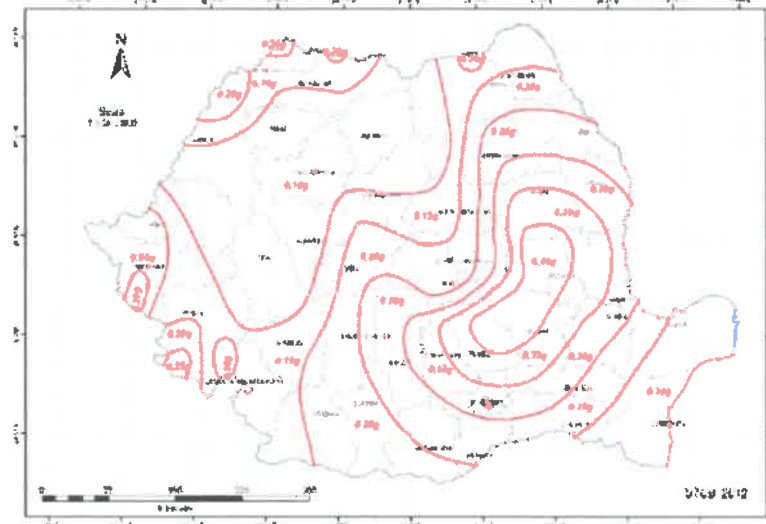


Fig. 2. Zonarea teritoriului Romaniei în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani.

Accelerația terenului pentru proiectare, este $a_g=0,20$.

Perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative. Perioada de control (colț) T_c se exprimă în secunde.

În condițiile seismice și de teren din România, pentru cutremure având IMR = 225 ani, codul redă zonarea pentru proiectare a teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), a spectrului de răspuns obținută pe baza datelor instrumentale existente pentru componentele orizontale ale mișcării seismice.

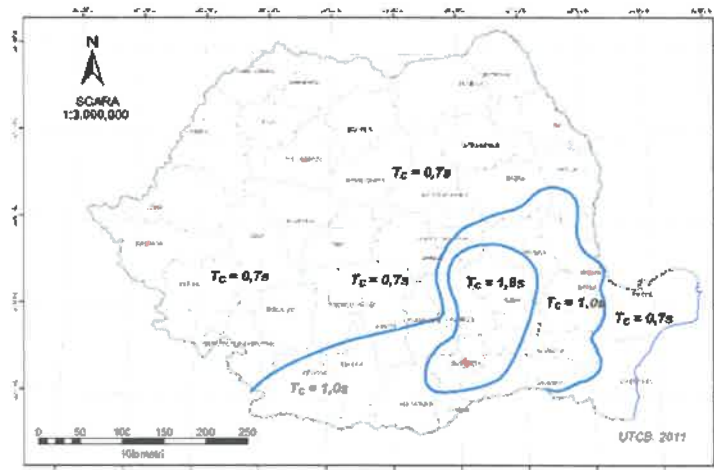


Fig. 3. Zonarea teritoriului Romaniei în termeni de perioadă de control (colț), T_c a spectrului de răspuns.



CLIMA

Din punct de vedere climatic comuna Slatina se încadrează sectorului cu influență specifică Obcinilor Bucovinei și părții de nord a Munților Stânișoarei. Factorii care determină climatul în această zonă sunt: poziția geografică, relieful și circulația maselor de aer. Relieful influențează prin altitudine și expunerea versanților.

HIDROLOGIC

Paraul Suha Mica este afluent de dreapta al raului Moldova și își are izvoarele în munții din zona localității Gainesti, comuna Slatina, județul Suceava

Paraul Suha Mica, în zona amonte a localității Gainesti, are următoarele date morfometrice:

- suprafața bazinului hidrografic –135 kmp
- lungimea cursului de apă -24 km

Arealul studiat este în bazinul hidrografic superior al raului Moldova, curs de apă care drenează integral zona și controlează nivelul de eroziune în areal. Aceasta împreună cu cei mai importanți afluenți paraul Suha Mare și paraul Suha Mica, formează o rețea hidrografică de tip paralel, tipică pentru zona de munte.

Regimul hidrologic se încadrează subtipul de regim hidric al Carpaților Orientali, bazin de ordin II, corespunzător zonei nordice, cea mai mare parte a paraieiilor de ordin inferior având un regim semipermanent, debitul lor variind în limite foarte largi în funcție de precipitațiile cazute. Un important excedent hidrologic se înregistrează primăvara, odată cu topirea zăpezilor, situație care creează condiții favorabile apariției de unde de viitură de tip monodinamic.

Din punct de vedere hidrogeologic, zona se încadrează în grupa de raionare cu apă freatică puternic drenată, excepție făcând doar depozitele cuaternare deluviale acumulate în lungul albiilor majore, luncilor și terasamentelor principalelor cursuri de apă Alimentarea subterană a raului, deși redusă cantitativ, are un regim regulat, asigurând permanenta rețelei hidrografice în perioadele când surse superficiale, determină variații în regimul scurgerii. Scurgerea maximă produce frecvente inundații de albie în perioada martie- noiembrie, acestea fiind provocate concomitentă topirii zăpezilor și ploilor de primăvara sau ploilor torențiale din timpul verii sau toamnei.

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

Studiu Geotehnic realizat de „S.C. ENGCEO NORTH SRL”, evidențiază caracteristicile geotehnice ale terenului și recomandă soluțiile optime de realizare a investiției d.p.d.v. geotehnic.

Amplasamentul propus situat în comuna Slatina a fost cercetat prin 2 foraje geotehnice (F1-F2), localizate în teren conform cu planul de situație anexat (anexa grafică nr. 2).

Prezentul studiu geotehnic a fost întocmit în baza prevederilor conținute în:

- NP 074-2014 – „Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții”;
- NP 125-2010 – „Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire”
- SR EN 1997-1 – „Eurocode 7 – Proiectarea geotehnică. Anexa națională”;
- SR EN 1997-2 – „Eurocode 7 – Investigarea și cercetarea terenului”;
- EN ISO 14688-1,2 – Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Principii pentru clasificare”;
- STAS 1243-88 – Clasificare și identificarea pământurilor.

- EN ISO 22476-2 - Cercetări și încercări de teren. Încercarea de penetrare dinamică.

Conform NP074/2014 prezentul studiu geotehnic are ca scop:

- consultarea și utilizarea profilurilor unitare de stratificație cu indici geotehnici aferenți în cadrul studiilor geotehnice aferente din zonă și vecinătăți cât și din execuția forajelor realizate pentru verificarea stratificației pe zona activă a fundațiilor în amplasamentul analizat;
- stabilirea naturii de bază și a materialelor care vor alcătui corpul terasamentelor;
- stabilirea zonei dificile (pământuri sensibile la umezire, lucrări amplasate pe versanți);
- stabilirea celei mai favorabile variante de fundare în funcție de caracteristicile și stabilitatea terenului de bază;
- identificarea tipului stării și caracteristicilor fizico – mecanice ale terenului de fundare;
- stabilitatea nivelului freatic și influența acestuia asupra terenului de fundare;
- încadrarea terenurilor naturale în clasele prevăzute de normele de deviz pentru lucrări de săpături și terasamente.



Amplasamentul studiat este situat în comuna Slatina, județul Suceava și este încadrat într-o zonă cu stabilitatea locală asigurată.

Amplasamentul este situat într-o zonă slab populată cu imobile cu regim mic de înălțime – locuințe și pensiuni turistice, pe malul stâng al râului Suha Mică.

ÎNCADRAREA OBIECTIVULUI ÎN “ZONE DE RISC”

- estimarea potențialului și probabilității de producere a alunecărilor de teren:

CRITERIU	PROBABILITATEA
LITOLOGIC	- REDUS
GEOMORFOLOGICA	- REDUS
STRUCTURAL	- REDUS
HIDROLOGIC ȘI CLIMATIC	- MEDIE
HIDROGEOLOGIC	- MEDIE
SEISMIC	- REDUSĂ
SILVIC	- REDUS
ANTROPOGEN	- PRACTIC ZERO

Concluzia: Potențial de alunecare redus, probabilitatea de producere a alunecărilor de teren, redusă.

PREZENTAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE

Pentru determinarea stratului de fundare al obiectivului propus, și studierea stratificației nivelului apei subterane au fost efectuate 2 puncte de investigație: 2 foraje geotehnice, măsurători conform legislației în vigoare, cu aparatura adecvată și cu indici de precizie determinați.

În urma cartărilor s-a stabilit următoarea succesiune de strate:

- umplutură de balast;
- nisip argilos cu pietriș mare și mic;



STRATIFICAȚIA PUSĂ ÎN EVIDENȚĂ

- 0,00 - 0,25 m : umplutură de balast;
- 0,25 - 2,70 m : nisip argilos cu pietriș mare și mic;
- 2,70 – 3,00 m: bolovăniș și pietriș în masă de nisip argilos;

NIVELUL APEI SUBTERANE

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în forajele executate.

SISTEM RUTIER EXISTENT - umplutură de pietriș, bolovăniș mic, nisipuri și nisipuri argiloase (strat de uzură - balast: zestrea drumului), pe unele tronsoane contaminat cu sol vegetal, cu grosimea de cca 25 cm;

- litologia terenului din zona amplasamentului se poate analiza și prin studierea fișelor de stratificație atașate la prezenta documentație tehnică.

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

Prin Studiul topografic realizat s-au materializat elementele identificate existente pe teren. Ridicarea topografică a terenului a fost realizată cu stație totală. Planurile topografice cu amplasamentele reperelor au fost întocmite în sistemul de referință STEREO 1970 (sistemul de cote Marea Neagră), după care s-a proiectat planul de situație la scară 1:500.

e) situația utilitatilor tehnico-edilitare existente;

Din informațiile furnizate reiese că în zonă există rețea de energie electrică, rețea de telefonie, rețea de apă și rețea de canalizare, rețele care nu vor fi afectate.

f) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Riscul natural este o funcție a probabilității apariției unei pagube și a consecințelor probabile, ca urmare a unui anumit eveniment. Cu alte cuvinte, riscul este dat de nivelul așteptat al pierderilor în cazul producerii unui eveniment neașteptat.

Riscul este dat de existența:

- posibile interferențe cu monumentele istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată, existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție – nu este cazul;

- necesitatea exproprierilor de terenuri pentru asigurarea elementelor componente ale drumului care presupun costuri suplimentare și prelungirea duratei de implementare a investiției;

- identificarea rețelelor de utilități care implică măsuri speciale de execuție (mutare/relocare/protejare/dezafectare) și implicit presupun costuri suplimentare de execuție și duc la prelungirea duratei de implementare a investiției;

35/39



- schimbările climatice ce pot interveni pe parcursul executiei lucrarilor si ar putea afecta investitia se rezuma doar la perioadele cu precipitatii abundente - ploile ce pot interveni pe durata de executie si ar putea afecta in mod negativ investitia prin durata si intensitatea lor. Antreprenorul va trebui sa isi programeze lucrarile tinand cont si de prognoza meteo (ploi, etc.) pentru zona amplasamentului;

- probleme din punct de vedere tehnic si administrativ cu privire la executia lucrarilor care pot duce la prelungirea duratei de implementare a investitiei.

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.

In cazul in care se vor identifica astfel de obiective (monumentele istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata) sau in cazul in care se vor prezenta informatii cu privire la posibile interferente cu acestea, in baza avizelor/acordurilor obtinute, se vor respecta specificatiile si reglementarile avizelor/acordurilor emise de autoritatile competente.

In prezent nu sunt disponibile informatii cu privire la posibile interferente cu monumentele istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata.

3.2. Regimul juridic:

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

Terenul este situat în intravilanul localității SLATINA, comuna SLATINA, județul Suceava, drept de proprietate pe comuna SLATINA, conform Anexei nr. 79/2002 la HG 1357/2001 – Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al comunei SLATINA .

Suprafața necesară modernizării drumului este de cca 2.723 m², fiind reprezentată de platforma drumului, de lucrările de colectare și evacuare a apelor pluviale, drumurile laterale și stațiile de încrucișare. Conform CF nr. 36864, drumul are suprafață totală de 5.290 mp..

Drumul are îmbrăcăminte din umplutură de pietriș, bolovăniș mic, nisipuri și nisipuri argiloase (strat de uzură - balast: zestrea drumului - conform Studiu geotehnic), cu multiple fâgașe și gropi și nu sunt asigurate elementele geometrice necesare în plan și profil longitudinal.

Lungimea proiectată a drumului, în plan, este de **460 m (0,460 km)**, rezultată în urma adoptării noilor elemente geometrice în plan. Traseul proiectat urmărește traseul existent cu realizarea corecțiilor care s-au impus datorita largirii platformei existente respectiv prin adoptarea elementelor geometrice corespunzatoare adaptate la situatia din teren specifice drumurilor din zona de deal. Elementele geometrice ale curbelor respectiv amenajarea acestora in plan si in spatiu (convertiri, suprainaltari), au fost adoptate in conformitate cu prevederile STAS 863-85 si Ord.M.T. 1295/2017 si 1296/2017.

Necesitatea acestei modernizări este urgentă deoarece drumul sunt deteriorate ca urmare a lucrărilor de apă și canalizare, nu asigura accesul in conditii de siguranta si confort a localnicilor si nici a autovehiculelor ce tranziteaza acest drum, nu asigură circulatia masinilor de pompieri si a ambulanelor.

La această dată, drumul de interes local care face obiectul prezentei documentatii, se identifica, astfel:



- spălarea balastului din zona centrală a părții carosabile de către apele pluviale,
- apariția de gropi, făgașe, denivelări datorită lucrărilor de apă și canalizare
- lipsa bombamentului,
- lipsă acostamente, apariția cavalierilor,
- evacuarea apelor pluviale se face în condiții necorespunzătoare,
- șanțurile nu există sau sunt colmatate/înerbate,
- intersecțiile cu drumurile laterale nu sunt amenajate
- nu există stații de încrucișare a autovehiculelor

TABEL 1 - DRUMUL SE IDENTIFICĂ CONFORM CĂRȚILOR FUNCiare, ASTFEL:

NR. CRT.	DRUM	Lungime drum (m)	Clasa tehnica (Ordin 1296/2017)	Viteza de proiectare (Ordin 1296/2017)	Categoria de importanta (HG 766/1997)	Nr. benzi	Latime platforma (Ordin 1296/2017) (m)	Latime partea carosabila (Ordin 1296/2017) (m)	Latime acostamente (Ordin 1296/2017) (m)	Nr. cadastral
I	I	460,0	V	40	C	I	4,00	3,00	0,500	36864
	TOTAL	460,0	-	-	-	-	-	-	-	-

b) *destinatia constructiei existente;*

Destinatia constructiei: drum de interes local.

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.

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

Nu este cazul.

3.3. Caracteristici tehnice si parametri specifici:

a) *categoria si clasa de importanta;*

- Categoria de importanță a construcției : “C”, conform H.G.R. nr. 766/1997.
- Seismicitate : zona seismică cu perioada de colț $T_c = 0,70$ s; $a_g = 0,20$ conform P 100-1/2013.
- Categorie drum din punct de vedere funcțional și administrativ – drum de interes local, conform „Normei tehnice din 18.09.2017 privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor aprobată prin O.M.T. nr. 1296/30.08.2017”.
- Clasa tehnică - “ V ”, cu o intensitate a traficului “ Foarte redus”,
- Viteza de proiectare : 25-40 km/h.

Conform H.G.R. nr. 766/21-11-1997, Anexa nr. 3 - *Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor INCERC 1996, categoria de importanta a constructiei este “C” (constructii de importanta normala) si se va verifica la cerintele: A4 – Rezistenta mecanica si stabilitate pentru constructii rutiere, drumuri, piste de aviatie, poduri, tunele; B2 – Siguranta in exploatare pentru constructii rutiere, drumuri, piste de aviatie, poduri, tunele; D – Igiena, sanatatea si mediul.*

b) *cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz;*

Nu este cazul.



3/4



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

Drumul din prezentul proiect este la bază drum public, fiind intretinut periodic.

d) *suprafata construita;*

Suprafata totala construita este de aproximativ 2.723 mp.

e) *suprafata construita desfasurata;*

Suprafata construită desfasurata este de aproximativ 2.723 mp.

f) *valoarea de inventar a constructiei;*

Valoarea de inventar a drumurilor de interes local este conform Anexa 79/2002 - Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al comunei SLATINA, însușit de Consiliul local prin HG nr. 1357/2001 - cod de clasificare 1.3.7.1.

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

Nu este cazul.

3.4. Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice

Expertiza tehnica a fost realizata de catre S.C VEDRUM S.R.L. expert tehnic atestat dr. ing. IOAN GRĂDINARIU, la exigenta A4,B2,D pentru a se evidentia starea tehnica a drumului local studiat.

3.6. Actul doveditor al fortei majore:

Nu este cazul.

4. Concluziile expertizei tehnice

Expertiza tehnica intocmita de Expert tehnic atestat A4B2D dr. ing. GRĂDINARIU IOAN

a) *clasa de risc seismic;*

- amplasament cu risc geotehnic – Redus (conform Studiu geotehnic).



Nu este cazul deoarece in cadrul proiectului nu se vor face lucrari de interventie care sa necesite protejarea/conservarea elementelor naturale si antropice existente valoroase.

– *demolarea partiala a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei;*

Nu este cazul.

– *introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;*

Nu este cazul.

– *introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente;*

Nu este cazul.

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;

In cadrul proiectului s-a inclus colectarea și evacuarea apelor pluviale prin șanțuri din pământ.

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

Riscurile ce pot fi identificate in momentul de fata sunt generate de existenta in teren a unor retele care nu au putut fi identificate sau transmise ulterior intocmirii prezentei documentatii prin avizele detinatorilor de retele, de existenta in teren a unor goluri de a caror existenta nu a stiut nimeni. Schimbarile climatice ce pot interveni pe parcursul executiei lucrarilor si ar putea afecta investitia se rezuma la ploile ce pot interveni pe durata de executie si ar putea afecta in mod negativ prin durata si intensitatea lor sau la eventuale alunecari de teren. Antreprenorul va trebui sa isi programeze lucrarile tinand cont si de prognoza meteo (ploi, etc.) pentru zona amplasamentului.

Alti factori de risc: probleme din punct de vedere tehnic si administrativ cu privire la executia lucrarilor care pot duce la prelungirea duratei de implementare a investitiei; necesitatea expropriilor de terenuri pentru asigurarea elementelor componente ale drumurilor care presupun costuri suplimentare si prelungirea duratei de implementare a investitiei.

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.

In cazul in care pe perioada executiei vor fi identificate elemente ale existentei unui sit arheologic sau monumente istorice, antreprenorul (executantul) are obligatia de a anunta in cel mai scurt timp institutiile responsabile.

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

Lungimea totală a drumului de interes local ce urmează a fi modernizat este de 460 m (0,460 km).



TABEL 2 - PRINCIPALII INDICATORI TEHNICI:

NR. CRT.	DRUM	Lungime drum (m)	Clasa tehnica (Ordin 1296/2017)	Viteza de proiectare (Ordin 1296/2017)	Categoria de importanta (HG 766/1997)	Nr. benzi	Latime platforma (Ordin 1296/2017) (m)	Latime partea carosabila (Ordin 1296/2017) (m)	Latime acostament (Ordin 1296/2017) (m)	Latime totala (m)
1	1	460,0	V	40	C	1	4,00	3,00	0,500	36864
	TOTAL	460,0	-	-	-	-	-	-	-	-

Dupa realizarea investitiei se preconizeaza o imbunatatire a parametrilor specifici circulatiei rutiere si a mediului inconjurator. Prin realizarea lucrarilor proiectate nu se aduc schimbari majore zonei actuale ci se realizeaza doar o crestere a factorilor de confort si siguranta a traficului prin aducerea drumului la o stare normala de exploatare.

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

Nu este cazul, deoarece utilitatea drumului nu depinde de racordarea la o retea la care sa fie conectate.

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

Durata de realizare si etapele principale sunt urmatoarele:

- Realizarea Proiectului tehnic de executie, intocmirea documentatiilor pentru obtinerea avizelor si acordurilor, obtinerea avizelor si acordurilor: 2 luni;
- Realizarea executiei lucrarilor: 12 luni.

5.4. Costurile estimative ale investitiei

- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare;

- costurile estimative de operare pe durata normata de viata/amortizare a investitiei.

Costurile estimative ale investitiei se regasesc in Devizul general anexat prezentei documentatii.

Costurile estimative de operare pe durata normata de viata nu pot fi estimate in prezent datorita specificului lucrarilor.

5.5. Sustenabilitatea realizarii investitiei

a) impactul social si cultural;

Beneficiile socio-economice ce vor fi inregistrate ca urmare a implementarii proiectului sunt:

- Prevenirea accidentelor;
- Economii din scaderea costului de exploatare (reducere consum carburanti per auto/an, reducere costuri exploatare autovehicule);
- Economii din scaderea timpului de parcurs;
- Se reduc costurilor de reparare a vehiculelor prin conditii optime de transport (fluenta);
- Scaderea numarului de accidente rutiere.



De asemenea, în urma implementării proiectului vor fi realizate și sistemele de colectare și evacuare a apelor pluviale, evitând astfel stagnarea apei pe partea carosabilă a drumului.

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

Având în vedere caracterul specific al lucrărilor de construcții de drumuri, prin aceste lucrări nu se creează noi locuri de muncă în mod direct, în faza de execuție respectiv în faza de operare.

Execuția (realizarea) lucrărilor se va realiza de către societăți specializate, cu personal propriu, însă se recomandă cooptarea de muncitori calificați/necalificați din zonă, pe toată perioada de execuție a lucrărilor. În acest mod se creează noi locuri de muncă pe o perioadă determinată.

În faza de operare, realizarea lucrărilor de întreținere și reparații se vor realiza de către Beneficiar prin personalul propriu sau de către societăți specializate, contractate.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

Lucrări de reconstrucție ecologică

În acest domeniu se propune realizarea următoarelor:

- datorită folosirii drumurilor publice pentru transportul betoanelor sau al altor materiale, se va executa curățarea pneurilor de pamant sau de alte reziduri din santier;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de esapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;
- se va exercita un control sever la transportul de beton din ciment cu autobetoniere, pentru a se preveni în totalitate descărcări accidentale pe traseu sau spălarea tobelor și aruncarea apei cu lapte de ciment în parcursul din santier sau drumurile publice;
- procesele tehnologice care produc praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor;
- variantele provizorii ale drumului (unde este cazul) vor fi dezafectate după finalizarea lucrărilor;
- la sfârșitul săptămânii se va efectua curățarea fronturilor de lucru, eliminându-se toate deseurile.

După finalizarea lucrărilor, zonele afectate vor fi curățate și nivelate, iar terenul readus la starea inițială, prin acoperirea cu pamant vegetal și plantarea de vegetație.

Recomandări specifice:

- restricționarea suprafețelor sapate;
- limitarea dezvoltării de infrastructuri conexe (drumuri de acces, puncte de cazare, puncte de oprire etc.) temporare (pe durata lucrărilor de construcție) și permanente (în faza de operare) pe segmentele de drum situate în/la limita perimetrului siturilor Natura 2000;
- management corespunzător al traficului utilajelor (carburanți cu limite de toxicitate conform normelor în vigoare);



- realizarea unui management eficient al depozitarii hidrocarburilor și a altor substanțe toxice în perimetrul santierului, astfel încât acestea să nu fie niciodată depozitate în sau în apropierea zonelor protejate;
- realizarea unui management eficient al deșeurilor, prin asigurarea transportării lor imediate în cazul în care se lucrează în apropierea zonelor protejate;
- monitorizarea periodică a stării vegetației din zona adiacentă drumului (în special în vederea urmării speciilor potențial invazive ce pot să patrundă în zonele protejate) și aplicarea unor măsuri de management specifice în cazul în care se constată degradări ale acestor sisteme;
- menținerea suprafețelor de protecție în jurul habitatelor valoroase din zona și din apropierea zonei de construcție și a panourilor care să ecraneze poluarea cu praf și compuși toxici din gazele de esapament;
- depozitarea pământului sapat, a sterilului și a altor materiale la o distanță care să nu permită scurgeri accidentale în albia apelor de suprafață;
- management corespunzător al traficului utilajelor (carburanți cu limite de toxicitate conform normelor în vigoare);
- realizarea unui management eficient al depozitarii hidrocarburilor și a altor substanțe toxice în perimetrul santierului, astfel încât acestea să nu fie niciodată depozitate în sau în apropierea siturilor protejate;
- realizarea unui management eficient al deșeurilor, prin asigurarea transportării lor imediate în cazul în care se lucrează în sau în apropierea siturilor protejate;
- se va impune planificarea și susținerea materială a unui program de realizare, monitorizare a măsurilor de reducere a impacturilor, prin termenii de referință și buget.

Faza de construcție:

Prevenirea și reducerea potențialelor surse poluante, daunatoare tuturor componentelor biotice, prin:

- managementul corespunzător al traficului utilajelor (carburanți cu limite de toxicitate conform normelor în vigoare);
- supravegherea eficientă a modului și locației de depozitare a hidrocarburilor, a materialelor, și a altor substanțe toxice în perimetrul santierului, astfel încât acestea să nu fie niciodată depozitate în sau în apropierea siturilor protejate;
- gestionarea eficientă a deșeurilor, transportarea imediată în cazul în care se lucrează în sau în apropierea siturilor protejate.

Prevenirea impactului asupra tuturor componentelor biotice, cu precădere asupra celor de interes protectiv va fi realizată prin:

- planificarea și susținerea materială a unui program de realizare, monitorizare a măsurilor de reducere a impacturilor, prin termenii de referință și buget.

Impact general anticipat

a. în perioada de execuție:

Cu toate că în prezent, datorită tehnologiilor de execuție moderne, a unor materiale puțin agresive pentru mediu și a unei mecanizări avansate, perioadele de execuție s-au diminuat mult, ceea ce reduce timpul de impact pe un traseu, efectele pot fi în esență următoarele:



- Miscari importante de terasamente, deblee si/sau ramblee cu excavatii in traseu ori depozitati in zone de depozitate, care genereaza, modificari in stratele superioare de pamant, chiar dezechilibrul lor natural si uneori schimbari ale peisajului natural;
- Emisii importante de praf si noxe produse de gazele de esapament de la motoare extrem de puternice – 100-200 C.P. – ale mijloacelor mecanice de transport si utilajelor;
- Perturbarea prin zgomot si noxe a faunei si florei;
- Scoaterea din circuitul productiv de suprafete agricole;
- Emisii de noxe de diferite tipuri cu ocazia executarii lucrarilor de constructii cum ar fi praf la betonari si forari;
- Disconfort important prin poluare fonica, luminoasa, vibratii si emiterea de noxe, cauzat populatiei din asezarile situate in apropierea santierelor;
- Posibilitatea aparitiei unor conflicte sociale intre populatia autohtona/participantii la trafic si personalul muncitor, in general mai violent si care va fi destul de numeros in timpul executiei lucrarilor;
- Consumuri semnificative de materii prime, materiale si energie, cu consecinte negative asupra resurselor materiale si energetice, in special atunci cand este vorba de resurse neregenerabile;
- In final se poate concluziona ca in perioada de executie are loc un important impact negativ la modul cel mai general, dar a carui durata este limitata de la cateva luni pana la 1 - 2 ani.

b. in perioada de exploatare:

- In perioada de exploatare impactul general este acelasi ca si in prezent, lucrarile proiectate nu afecteaza si nu modifica regimul de exploatare actual al drumului, ci doar sporesc siguranta circulatiei pe tronsonul respectiv.

Masuri de reducere a impactului:

a. Ca masuri generale de reducere a impactului, au fost prevazute urmatoarele:

- Gestionarea circulatiei: planificarea locurilor de amplasare a semnelor/masurilor de gestionare a circulatiei (denivelari) ce urmeaza a fi afisate/construite;
- Stropirea cu apa a drumului de serviciu si a platformelor de santier dupa necesitati, pentru a preveni emisiile puternice de praf;
- Imprejmuirea cu panouri a zonelor in care se desfasoara activitati generatoare de praf in exces sau in care sunt depozitate materiale in vrac;
- Reutilizarea deseurilor rezultate din reabilitare, cat mai mult posibil;
- Reabilitarea drumului de acces dupa incheierea constructiei;
- Programarea activitatilor de defrisare a vegetatiei inalte vara tarziu sau toamna;
- Eliminarea conforma a deseurilor de constructie, uleiurilor uzate si a altor deseuri de pe amplasamentul lucrarilor propuse;
- Depozitarea si utilizarea adecvata a materialelor periculoase in zone cu acces controlat;
- Refacerea vegetatiei pe eventualele suprafete decopertate;
- Refacerea vegetatiei in zonele adiacente, imediat dupa incheierea lucrarilor;
- Repopularea terenurilor afectate cu specii de plante caracteristice acestei zone;

- Prevenirea deteriorarii suprafeței învecinate în vederea evitării pierderii și/sau afectării habitatelor floristice și faunistice din zonele afectate și limitrofe;
- Controlul distrugerii florei, vegetației, a indivizilor diferitelor grupe de animale, nevertebrate și vertebrate;
- Controlarea nivelului emisiilor de pulberi;
- Controlarea poluării fonice;
- Controlarea deversărilor de combustibili și de alte materiale volatile pe sol și în apropierea canalizărilor;
- Prevenirea compactării solului în spațiile destinate depozitării materialelor și dispozitivelor utilizate în lucrările de execuție;

b. Măsurile specifice de reducere a impactului:

- monitorizarea atentă a lucrărilor propriu-zise;
- monitorizarea funcționării șantierului.

Protecția aerului

Realizarea investiției propuse implică, în perioada de execuție:

- lucrări privind modernizarea drumului analizat, amenajarea dispozitivelor de evacuare a apelor pluviale;
- traficul auto de lucru.

Pe toată perioada de realizare a lucrărilor cuprinse în cadrul acestui proiect, soluțiile adoptate de către constructor trebuie să asigure măsuri specifice de protecția aerului astfel încât să nu fie depășită limita de poluare prin eliminarea în atmosferă a pluberilor de praf.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Acest tip de poluare va avea caracter temporar, doar pe perioada execuției lucrărilor. Lucrările de modernizare implică următoarele surse de zgomot și vibrații:

- Procesele tehnologice, pentru care este necesar să funcționeze unele grupuri de utilaje. Aceste utilaje în lucru reprezintă tot atâtea surse de zgomot;
- Circulația mijloacelor de transport în cadrul șantierului;
- Funcționarea instalațiilor, utilajelor, echipamentelor în cadrul bazei de producție.

Nivelul sonor depinde în mare măsură de următorii factori:

- Fenomenele meteorologice și în particular, viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și de vânt;
- Absorbția undelor acustice de către sol, fenomen denumit "efect de sol";
- Absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditatea relativă, componenta spectrală a zgomotului;
- Topografia terenului și vegetația.

Se va acorda o atenție sporită manevrării utilajelor în apropierea zonelor locuite și a obiectivelor care își desfășoară activitatea lângă drum/stradă. Funcționarea acestora va fi verificată periodic.

Lucrările se vor realiza, pe cât posibil, în timpul zilei, respectând un program care să nu afecteze orele de odihnă ale locuitorilor din zonă.

Protecția solului și subsolului

Forme de impact posibile asupra solului:



- degradarea fizica superficiala a solului pe arii foarte restranse adiacente drumului in zonele de parcare si de lucru a utilajelor - se apreciaza o perioada scurta de reversibilitate dupa terminarea lucrarilor si refacerea acestor arii;
- deversari accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru - posibilitate relativ redusa in conditiile respectarii masurilor pentru protectia mediului, posibilitati de remediere imediata.

Afectarea subsolului, pana la adancimi de maxim 30 cm poate aparea accidental in cazul deversarilor de produse petroliere. Remedierea este facila si posibil a fi efectuata imediat.

Protectia ecosistemelor terestre

In conditii normale de executie nu pot apare surse semnificative de poluare pentru mediul terestru. Se va realiza inierbarea taluzurilor la sfarsitul executiei lucrarilor.

Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Existenta santierului si desfasurarea lucrarilor pot fi surse de poluare pentru acest factor. Constructorul va elabora o documentatie privind dirijarea traficului, stabilind reguli stricte pentru asigurarea fluentei circulatiei si evitarea coliziunii, folosind o semnalizare luminoasa corespunzatoare.

Traficul de santier va fi dirijat astfel incat sa evite ambuteiaje de autovehicule in zonele de lucrari. Lucrarile de deviere a circulatiei vor avea un caracter temporar.

Prin finalizarea investitiei, peisajul nu va suferi modificari semnificative. Pentru a restrange efectul asupra peisajului, prin graficele de lucrari se va prevedea o esalonare a executiei, astfel incat o portiune inceputa sa fie terminata integral si redata zonei intr-o perioada cat mai scurta de lucru.

Gospodarirea deseurilor

Prin realizare lucrarilor proiectate pot sa apara urmatoarele tipuri de deseuri:

- deseuri de piatra si sparturi de piatra;
- beton, caramizi, materiale ceramice;
- lemn;
- materiale plastice;
- amestecuri metalice;
- pamant si materiale excavate;
- deseuri amestecate de materiale de constructie.

Examinand lista de mai sus, se constata ca nu apar deseuri periculoase.

Obligatiile care rezulta din prevederile legale sunt urmatoarele:

- se vor recicla deseurile re folosibile, prin integrarea lor in lucrarile de umpluturi;
- se vor respecta conditiile de refacere a cadrului natural in zonele de depozitare;
- intretinerea utilajelor si vehiculelor folosite in activitatea de constructie si intretinere se efectueaza doar in locuri special amenajate pentru a evita contaminarea solului.
- deseurile de tip menajer se vor colecta in pubele sanjabile ce vor fi evacuate prin contract cu firmele de salubritate.



Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Conform Catalogului European al Deseurilor CED - principalele deseuri rezultate din activitățile de construcție a drumurilor, exceptând materialele izolatoare, nu se încadrează în categoria deșeurilor periculoase.

De asemenea, la categoria deșeurilor municipale și asimilabile din comerț, industrie etc. se încadrează ca deseuri periculoase vopselurile, cernelurile, adezivii și rasiile, solventii, tuburile fluorescente și alte deseuri cu conținut de mercur. Unele dintre aceste substanțe ar putea fi folosite în șantier, în cantități reduse. De asemenea, este posibilă folosirea, tot în cantități reduse, și a altor substanțe și materiale cu acțiune periculoasă sau toxică.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase se va face cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

Antreprenorului îi revine sarcina depozitării și folosirii în condiții de siguranță a acestor substanțe. De asemenea, antreprenorul va trebui să țină o evidență strictă a acestor materiale. Deseurile rezultate, precum și ambalajele substanțelor toxice și periculoase, vor fi depozitate în siguranță și predate unităților specializate pentru depozitare definitivă, reciclare sau incinerare.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Obiectivul proiectului este de a asigura modernizarea drumurilor de interes local analizate și realizarea unor condiții proprii circulației auto și pietonale. Realizarea unei părți carosabile corespunzătoare determină reducerea riscului de accidente, reducerea consumului de carburant, reducerea uzurii mașinilor, reducerea poluării fonice și praful degajat în atmosferă, creșterea condițiilor de siguranță și confort ale participanților la trafic. Durata de realizare a lucrărilor este de 12 luni.

În vederea analizării opțiunilor și a fezabilității acestora și pentru determinarea scenariului optim, au fost evaluate mai multe variante. Variantele selectate pentru analiză au ținut cont de măsura în care contribuie la atingerea obiectivelor privind punerea în siguranță a participanților la trafic și valoarea adăugată a proiectului comparativ cu varianta în care proiectul nu ar fi implementat. Astfel, au fost analizate 3 variante, considerate reprezentative în contextul prezentat al proiectului.

Varianta zero (fără investiție) – Această variantă reprezintă situația în care nu se realizează investiții în modernizarea drumurilor și punerea în siguranță a lor și se realizează doar operarea sistemului existent.

varianta a.

– structură rutieră rigidă formată din:

- | | |
|---|----------------------|
| - 21 cm beton rutier - BcR4,0 | strat de rulare |
| - folie de polietilenă de înaltă densitate sau hârtie Kraft | |
| - 3 cm nisip | strat de poză |
| - 15 cm - balast amestec optimal (0-63 mm) | strat de fundație |
| - 25 cm – împietruire existentă | se scarifică – 10 cm |

varianta b.

– structură rutieră suplă formată din:

- Strat de uzură din Beton asfaltic cu pietris concasat BAPC16 - 4 cm
- Strat de legătură din Beton asfaltic deschis cu pietris concasat BADPC22,4 - 6 cm
- 12 cm – piatră spartă amestec optimal (0-63 mm) - strat superior de fundație
- 15 cm - balast amestec optimal (0-63 mm) - strat inferior de fundație
- Împietruire existentă de 25 cm – se scarifică 10 cm,



Scenariul ales este cel prezentat in **varianta a**, realizare structura rutiera supla, acesta fiind scenariul mai avantajos tehnic si economic pe termen lung, conform explicitarii din compararea celor doua variante din cadrul Expertizei tehnice.

PERIOADA DE REFERINȚĂ

Perioada de referință reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziuni în analiza costuri-beneficii. Previziunile proiectelor ar trebui să includă o perioadă apropiată de durata de viață economică a acestora și destul de îndelungată pentru a cuprinde impacturile pe termenul cel mai lung. Durata de viață variază în funcție de natura investiției. Intervalele de referință pe sector – în baza practicilor acceptate la nivel internațional și recomandate de Comisie – este furnizat mai jos:

Sector	Interval de referinta	Sector	Interval de referinta
Energie	15 – 25	Drumuri	25 – 30
Apa si mediul	30	Industrie	10
Cai ferate	30	Alte servicii	15
Porturi si aeroporturi	25		

Perioada de referinta pentru investitia aferenta acestui proiect este de 25 - 30 de ani.

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

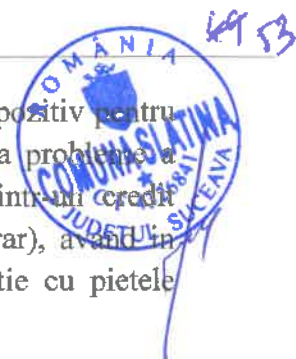
Prin modernizarea drumului de interes local analizat, se urmareste cresterea nivelului de siguranta si confort prin imbunatatirea conditiilor de exploatare a infrastructurii rutiere.

Realizarea acestor lucrari, se impune si din urmatoarele motive:

- Imbunatatirea gradului de confort/siguranta al locuitorilor si locuintelor din zona;
- Micsorarea emisiilor de noxe in atmosfera;
- Cresterea sigurantei transportului auto si pietonal;
- Reducerea timpilor de parcurs respectiv de asteptare;
- Imbunatatirea aspectului zonei;
- Asigurare sigurantei in exploatare.

c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara;

Capacitatea beneficiarului proiectului de a gestiona implementarea investitiei propuse este ridicata, fiind corelata cu succesul interventiei si cu garantarea atingerii obiectivelor stabilite. Cu toate acestea, beneficiarul proiectului trebuie sa demonstreze ca interventia propusa este sustenabila din punct de vedere financiar si nu va pune in pericol capacitatea sa de a indeplini toate obligatiile financiare pe parcursul perioadei de referinta.



Sustenabilitatea financiara implica existenta unui flux de numerar cumulat pozitiv pentru fiecare an al proiectiilor (mai simplu, suficient numerar pentru desfasurarea fara probleme a operatiunilor in fiecare an). Deficitele temporare pot fi acoperite eventual printr-un credit revolving (care apoi va fi luat in considerare la determinarea fluxului de numerar), avand in vedere ca ipotezele referitoare la acest credit revolving sunt rezonabile in relatie cu pietele financiare locale.

Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu.

Efectuarea analizei economico-financiare se bazeaza pe urmatoarele ipoteze:

1. Valoare reziduala

Se ia in considerare pentru a se calcula rata internă de rentabilitate financiara a investitiei si a capitalului. Se calculeaza cu formula:

$$V_r = V_i \times (1 - G_u / 100)$$

Unde, V_r = valoarea reziduala

V_i = valoarea de inventar a mijlocului fix

G_u = gradul de uzura a mijlocului fix estimat peste orizontul de timp propus

$$V_i = 892.576 \text{ lei}$$

Considerand ca dupa 30 de ani uzura Drumurilor este totala (100%), raportat la orizontul de timp pentru care se face analiza minus perioada de realizare a investitiei de 2 ani, vom obtine valoarea $G_u = 60$, deci valoarea reziduala va avea valoarea de:

$$V_r = 892.576 \times (1 - 60.33 / 100)$$

$$V_r = 327.308 \text{ lei}$$

3. Avand in vedere conditiile de exploatare si intretinere a drumurilor din Romania, pentru a se realiza o optimizare a costurilor de exploatare este necesar sa se opteze pentru distribuirea costurilor de exploatare pe intreaga durata normala de functionare, de 30 de ani:

In repartizarea costurilor de operare in varianta de exploatare preventive, in care o pondere mai mare se alocă pentru costurile de intretinere curenta, experienta arata ca acest model de exploatare va induce reducerea costurilor cu intretinerea periodica cu cca. 10%, iar cele cu reparatiile capitale cca. 15%.

4. Rata inflatiei luata in calcul are o evolutie pe orizontul de timp considerat prezentata in tabelul de mai jos:

An	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Rata inflatiei(%)	4.60	3.60	3.00	2.60	2.40	2.30	2.00	2.00
index (an1=100)	100.00	103.60	106.70	109.48	112.10	114.69	116.97	119.31
An	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Rata inflatiei(%)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
index (an1=100)	121.70	124.13	126.62	129.15	131.74	134.37	137.06	139.80
An	2039	2040	2041	2042	2043			
Rata inflatiei(%)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00			
index (an1=100)	142.60	145.45	148.36	151.33	154.36			

In analiza proiectului se vor folosi preturile constante, acele preturi ajustate tinand cont de rata inflatiei si fixate la un an de baza.

5. Rata de actualizare utilizata pentru analiza financiara (pentru determinarea indicatorilor de performanta ai proiectului, adica valoarea neta actualizata financiara –VNAF si a ratei interne de rentabilitate financiara RIRF) este de 5% in conformitate cu Documentul de lucru nr. 4 – ORIENTARI PRIVIND METODOLOGIA DE REALIZARE A ANALIZEI COST-BENEFICIU, elaborate de Comisia Europeana si GHIDUL PENTRU ANALIZA COST –

50
54

BENEFICIUL A PROIECTELOR DE INVESTITII” elaborat de Profesor Massimo Elario al Universitatii de Studii din Milano.



Evoluția costurilor de operare

Costurile de operare sunt date de costurile de intretinere a drumurilor pentru mentinerea acestora in parametrii proiectati, pe toata durata de utilizare, precum si de costurile administrative.

In analiza economico-financiara se vor lua in calcul urmatoarele costuri de intretinere:

- Cheltuieli cu intretinerea curenta a podurilor, pe perioada de vara si respectiv cea de iarna, cum ar fi spalatul si stropitul carosabilului, maturatul manual sau mecanizat al drumurilor, incarcatul si transportul deseurilor, curatatul manual sau mecanizat al zapezii, imprastierera materialului antiderapant, curatarea santurilor, plombare, decolmatare etc.
- Cheltuieli cu intretinerea periodica (lucrarile care se executa periodic pentru mentinerea podurilor in conditii normale si exploatare si pentru asigurarea sigurantei in circulatie) cum ar fi tratamente asfaltice, realizarea de marcaje rutiere etc.

Tinand cont de modelul ales pentru calculul costurilor de operare, precum si de rata de aducere in preturi constante ale anului 2023, aceste costuri se prezinta astfel:

COSTURI DE OPERARE

Ani	Costuri cu intretinerea curenta	Costuri cu intretinerea periodica
2023	0,00	0,00
2024	5.242,16	0,00
2025	5.399,42	0,00
2026	5.539,81	0,00
2027	5.672,77	0,00
2028	5.803,24	0,00
2029	5.919,30	0,00
2030	6.037,69	0,00
2031	6.158,44	0,00
2032	6.281,61	0,00
2033	6.407,24	0,00
2034	6.535,39	23.000,00
2035	6.666,10	0,00
2036	6.799,42	0,00
2037	6.935,41	0,00
2038	7.074,12	0,00
2039	7.215,60	0,00
2040	7.359,91	0,00
2041	7.507,11	0,00
2042	7.657,25	0,00
2043	7.810,40	0,00
TOTAL	130.022,38	23.000,00

Sunt incluse in aceste costuri si cheltuielile de administrare, adica cele legate de salariile personalului din directia tehnica a beneficiarului, precum si costurile administrative aferente, care se va ocupa de gestionarea acestui drum.

COSTURI SI CHELTUIELI ADMINISTRATIVE

Ani	Nr.angajati	Cost/angajat	Salariul anual	Cheltuieli administrative
2023	0	30.000,00	-	-
2024	2	31.080,00	62.160,00	25.000,00
2025	2	32.012,40	64.024,80	25.750,00
2026	2	32.844,72	65.689,44	26.419,50
2027	2	33.633,00	67.265,99	27.053,57
2028	2	34.406,55	68.813,11	27.675,80
2029	2	35.094,69	70.189,37	28.229,32
2030	2	35.796,58	71.593,16	28.793,90
2031	2	36.512,51	73.025,02	29.369,78
2032	2	37.242,76	74.485,52	29.957,18

2033	2	37.987,62	75.975,23	30.556,32
2034	2	38.747,37	77.494,74	31.167,45
2035	2	39.522,32	79.044,63	31.790,79
2036	2	40.312,76	80.625,53	32.426,6
2037	2	41.119,02	82.238,04	33.075,14
2038	2	41.941,40	83.882,80	33.736,65
2039	2	42.780,23	85.560,45	34.411,38
2040	2	43.635,83	87.271,66	35.099,61
2041	2	44.508,55	89.017,09	35.801,60
2042	2	45.398,72	90.797,44	36.517,63
2043	2	46.306,69	92.613,39	37.247,98



Sintetizand, costurile de operare, in preturi constante 2023, sunt prezentate astfel:

Ani	Costuri de intretinere si reparatii	Salarii si alte cheltuieli administrative	TOTAL costuri anuale
2023	0,00	0,00	0,00
2024	5.242,16	87.160,00	92.402,16
2025	5.399,42	89.774,80	95.174,22
2026	5.539,81	92.108,94	97.648,75
2027	5.672,77	94.319,56	99.992,32
2028	5.803,24	96.488,91	102.292,15
2029	5.919,30	98.418,69	104.337,99
2030	6.037,69	100.387,06	106.424,75
2031	6.158,44	102.394,80	108.553,25
2032	6.281,61	104.442,70	110.724,31
2033	6.407,24	106.531,55	112.938,80
2034	29.535,39	108.662,18	138.197,57
2035	6.666,10	110.835,43	117.501,52
2036	6.799,42	113.052,14	119.851,56
2037	6.935,41	115.313,18	122.248,59
2038	7.074,12	117.619,44	124.693,56
2039	7.215,60	119.971,83	127.187,43
2040	7.359,91	122.371,27	129.731,18
2041	7.507,11	124.818,69	132.325,80
2042	7.657,25	127.315,07	134.972,32
2043	7.810,40	129.861,37	137.671,76
TOTAL	153.022,38	2.161.847,61	2.314.869,99

Indicatori financiari ca Rata Interna de Rentabilitate Financiara (RIRF), Valoarea Neta Actualizata Financiara (VNAF) si Raportul Beneficiu-Cost (B/C) sunt relevanti pentru analiza eficientei investitiei si se vor calcula pentru varianta in care se realizeaza investitia.

Variabilele de lucru utilizate in *analiza financiara* sunt:

1. Orizontul de timp

Pentru proiectul de modernizare a drumului de interes local orizontul de timp este de 21 ani, acesta fiind ales conform recomandarii privind elaborarea analizei cost-beneficiu din „Ghidul pentru analiza cost –beneficii a proiectelor de investitii”.

2. **Rata de actualizare** folosita in analiza financiara este calculată conform Capitolului 2 al ghidului mai sus precizat.

3. Valoarea reziduala

Se ia in considerare pentru a se calcula rata interna de rentabilitate financiara a investitiei si a capitalului. Se calculeaza cu formula:

$$V_r = V_i \times (1 - G_u / 100)$$

Unde, V_r = valoarea reziduala

V_i = valoarea de inventar a mijlocului fix

G_u = gradul de uzura a mijlocului fix estimat peste orizontul de timp propus

$$V_i = 892.576 \text{ lei}$$



Considerand ca dupa 30 de ani uzura Drumurilor este totala (100%), raportat la orizontul de timp pentru care se face analiza minus perioada de realizare a investitiei de 2 ani, vom obtine valoarea $G_u = 60$, deci valoarea reziduala va avea valoarea de:

$$V_r = 892.576 \times (1 - 63.33/100)$$

$$V_r = 327.308 \text{ lei}$$

Pe baza acestor variabile de lucru si luand in considerare valoarea totala a investitiei, care include suma costurilor eligibile si neeligibile din bugetul proiectului, s-au calculate:

- VNAF/C = valoarea neta financiara actualizata, calculate la total valoare investitie
- RIRF/C = rata rentabilitatii interne financiare calculate la total valoare investitie,

Ale carei valori sunt prezentate in tabellele urmatoare:

Ani	Venituri	Costul de capital	Costuri de operare	Valoarea reziduala	Fluxul net de numerar	Venituri nete
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)-(2)-(3)+(4)	(6)=(1)+(4)-(3)
2023	0,00	892.576	0,00	0,00	-892.576,01	0,00
2024	0,00	0,00	92.402,16	0,00	-92.402,16	-92.402,16
2025	0,00	0,00	95.174,22	0,00	-95.174,22	-95.174,22
2026	0,00	0,00	97.648,75	0,00	-97.648,75	-97.648,75
2027	0,00	0,00	99.992,32	0,00	-99.992,32	-99.992,32
2028	0,00	0,00	102.292,15	0,00	-102.292,15	-102.292,15
2029	0,00	0,00	104.337,99	0,00	-104.337,99	-104.337,99
2030	0,00	0,00	106.424,75	0,00	-106.424,75	-106.424,75
2031	0,00	0,00	108.553,25	0,00	-108.553,25	-108.553,25
2032	0,00	0,00	110.724,31	0,00	-110.724,31	-110.724,31
2033	0,00	0,00	112.938,80	0,00	-112.938,80	-112.938,80
2034	0,00	0,00	138.197,57	0,00	-138.197,57	-138.197,57
2035	0,00	0,00	117.501,52	0,00	-117.501,52	-117.501,52
2036	0,00	0,00	119.851,56	0,00	-119.851,56	-119.851,56
2037	0,00	0,00	122.248,59	0,00	-122.248,59	-122.248,59
2038	0,00	0,00	124.693,56	0,00	-124.693,56	-124.693,56
2039	0,00	0,00	127.187,43	0,00	-127.187,43	-127.187,43
2040	0,00	0,00	129.731,18	0,00	-129.731,18	-129.731,18
2041	0,00	0,00	132.325,80	0,00	-132.325,80	-132.325,80
2042	0,00	0,00	134.972,32	0,00	-134.972,32	-134.972,32
2043	0,00	0,00	137.671,76	327.307,62	189.635,86	189.635,86
TOTAL	0,00	892.576,01	2.314.869,99	327.307,62	-2.880.138,38	-1.987.562,37

VNA A VENITURILOR NETE	VNA A COSTURILOR NETE DE CAPITAL	VNA TOTALA A COSTURILOR	VNA TOTALA A BENEFICIILOR	VNAF/C
(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
-1.096.362,98	826.459,27	195.704,50	2.118.526,74	-1.922.822,24

RIRF/C =	-14,72%
----------	---------

C/B =	$\frac{\text{VNA TOTALA A COSTURILOR}}{\text{VNA TOTALA A BENEFICIILOR}}$	= $\frac{195.704,50}{2.118.526,74}$	= 0,09
-------	---	-------------------------------------	--------

Rezultatele obtinute in urma analizei financiare arata ca investitia nu este profitabila din punct de vedere financiar, ca proiectul necesita finantare.

Considerand doar contributia proprie la costurile de capital ale proiectului, adica luand in calcul valoare costurilor eligibile ale investitiei s-au calculat:

- VNAF/K = valoarea neta financiara actualizata, calculate la total valoare investitie
- RIRF/K = rata rentabilitatii interne financiare calculate la total valoare investitie,

Ale carei valori sunt prezentate in tabellele urmatoare:



Ani	Venituri	Contribuția de la bugetul de stat	Costul de capital	Costuri de operare	Valoarea reziduala	Fluxul net de numerar	Venituri nete
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(1)+(2)-(3)-(4)+(5)	(7)=(1)-(3)-(4)
2023	0,00	892.576,01	892.576,01			0,00	892.576,01
2024	0,00	0,00	0,00	92.402,16		-92.402,16	-92.402,16
2025	0,00			95.174,22		-95.174,22	-95.174,22
2026	0,00			97.648,75		-97.648,75	-97.648,75
2027	0,00			99.992,32		-99.992,32	-99.992,32
2028	0,00			102.292,15		-102.292,15	-102.292,15
2029	0,00			104.337,99		-104.337,99	-104.337,99
2030	0,00			106.424,75		-106.424,75	-106.424,75
2031	0,00			108.553,25		-108.553,25	-108.553,25
2032	0,00			110.724,31		-110.724,31	-110.724,31
2033	0,00			112.938,80		-112.938,80	-112.938,80
2034	0,00			138.197,57		-138.197,57	-138.197,57
2035	0,00			117.501,52		-117.501,52	-117.501,52
2036	0,00			119.851,56		-119.851,56	-119.851,56
2037	0,00			122.248,59		-122.248,59	-122.248,59
2038	0,00			124.693,56		-124.693,56	-124.693,56
2039	0,00			127.187,43		-127.187,43	-127.187,43
2040	0,00			129.731,18		-129.731,18	-129.731,18
2041	0,00			132.325,80		-132.325,80	-132.325,80
2042	0,00			134.972,32		-134.972,32	-134.972,32
2043	0,00			137.671,76	327.307,62	189.635,86	189.635,86
TOTAL	0,00	892.576,01	892.576,01	2.314.869,99	327.307,62	-1.987.562,37	-1.094.986,36

Previzionarea fluxului de numerar (cash-flow), care trebuie sa demonstreze sustenabilitatea financiara a proiectului. La determinarea fluxului de numerar net cumulate s-au luat in considerare costurile (eligibile si neeligibile) si toate sursele de finantare atat pentru investitie cat si pentru operare si functionare.

Se observa ca este necesar ca fluxul de numerar sa fie sustinut prin alocari bugetare anuale de la bugetul local, pentru susținerea financiara a costurilor operationale. Pentru a determina daca proiectul trebuie realizat, este necesar sa se tina cont de impactul sau social si economic.

d) analiza economica; analiza cost-eficacitate;

Analiza economica pune in evidenta eficienta si utilitatea proiectului pentru societate in ansamblu si releva contributia sa la dezvoltarea economico-sociala. Realizarea unei astfel de analize este importanta in cazul investitiilor realizate in sectorul public sau in sectoare strategice ale economiei nationale. Criteriul sintetic de apreciere este rentabilitatea nationala a proiectului, calculata pe baza valorii nete actuale si a ratei de rentabilitate interna. In acest sens, pe langa efectele cantitative pe care le genereaza proiectul (profit, sporirea veniturilor administratiei publice, etc.), se au in vedere si aspectele economico -sociale: acoperirea unor nevoi pentru sectoarele deficitare ale economiei, absortia de forta de munca aflata in somaj etc.

In calculul veniturilor si cheltuielilor anuale in cazul analizei economice sunt incluse si cele "secundare", ce nu au legatura directa cu proiectul de investitii, dar sunt generate de acesta (ex.: forta de munca ocupata prin realizarea proiectului, intensificarea activitatii comerciale sau industriale dintr-o anumita zona, etc.). In evaluarea economica nu se includ in cheltuieli dobanzile platite pentru credite primite, impozite pe venit, taxe vamale etc., intrucat la nivelul economiei nationale acestea apar ca plati de transfer de la o unitate economica spre alte unitati financiare, bancare sau la bugetul statului, exceptie facand cazul creditelor externe la care dobanzile expatriate se iau in calcul.

Analiza economica este neutra, atat fata de distributia venitului, cat si de provenienta capitalului. Desi analiza va determina volumul venitului generat peste cheltuielile efectuate, ea nu specifica cine primeste in realitate acest venit.

58
34

Beneficiile socio - economice ce vor fi inregistrate ca urmare a implementarii proiectului sunt:

- Venituri indirecte provenite din infiintarea de noi activitati economice si dezvoltarea activitatilor existente (efecte de antrenare ale investitiei);
- Crearea de noi locuri de munca si reducerea somajului;
- Reducerea numarului de accidente;
- Economii din scaderea costului de exploatare (reducere consum carburanti per auto/an, reducere costuri exploatare autovehicule);
- Economii din scaderea timpului de parcurs.



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

Ipotezele principale luate in considerare la elaborarea analizei proiectului sunt urmatoarele:

Din punct de vedere Obiectiv general — mentinerea nivelului de dezvoltare economica actuala, ca valoare minima. Avand in vedere ca prognozele si estimarile se bazeaza in mare parte pe evaluarea situatiei actuale - este necesar ca aceasta ipoteza sa fie validata in perioada de exploatare a proiectului. Avandu-se in vedere evolutiile recente, este rezonabil sa presupunem ca ritmul actual de crestere economica se va mentine.

Din punct de vedere al disponibilitatii resurselor financiare – Beneficiarul va asigura finantarea cheltuielilor suplimentare (conexe) ce vor aparea in timpul implementarii proiectului.

Din punct de vedere al intretinerii si protejarii infrastructurii modernizate - in scopul atingerii obiectivului vizat pe termen lung este important ca, Consiliul Local sa poata mentine infrastructura modernizata la parametrii tehnico - functionali adecvati. Beneficiarul va aloca atat fondurile cat si resursele umane necesare indeplinirii acestui obiectiv.

La nivelul rezultatelor estimate

Obtinerea rezultatelor estimate este inevitabil legata si de concretizarea unor factori si conditii in afara controlului direct al proiectului.

Printre acestea se numara:

- utilizarea echipamentelor si materialelor adecvate, precum si a solutiilor tehnice si de proiectare in conformitate cu normele existente in domeniu. Rezultatele proiectului sunt influentate atat de calitatea materiilor prime si a echipamentelor utilizate de catre contractantii lucrarilor de reabilitare, cat si de gradul de conformitate al solutiilor tehnice cu cele mai bune practici in domeniu. Supravegherea sistematica si calificata, efectuata de catre promotorul proiectului, va contribui semnificativ la reducerea riscurilor implicate de aceste aspecte tehnice;
- respectarea normelor de proiectare si de protectie a mediului inconjurator. Pe tot parcursul procesului de identificare a solutiei tehnice ce va fi implementata si de elaborare a detaliilor de executie, un element esential este reprezentat de respectarea legislatiei existente in domeniul constructiilor si in domeniul mediului. In acest sens au fost intreprinse toate eforturile necesare pentru identificarea celei mai potrivite solutii din punct de vedere al costurilor si conceptiei tehnice;
- existenta unui mediu economic, politic si social stabil. Exploatarea in viitor a drumului inclus in actualul proiect de investitie este influentata intr-o anumita masura si de contextul legislativ si socio economic. In etapa operationala pot sa apara influente negative (de ex. rata ridicata a inflatiei, nivel ridicat al fiscalitatii) ce pot descuraja investitiile, factori care pot influenta atingerea obiectivului propus in proiectul nostru.



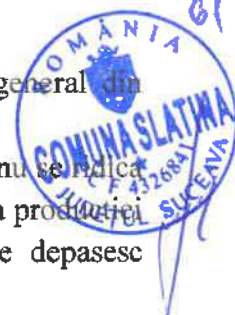
Analiza riscului - Poate fi atat cantitativa, cat si calitativa si depinde de existenta datelor si a cunostintelor respective. O importanta deosebita o au datele cu privire la toxicitatea materialelor, durata expunerii, reactionarea populatiei sau a plantelor/ animalelor si conditionalitatea si neclaritatea acestei analize.

Categoria de risc	Descriere	Consecințe	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
Riscuri tehnice si tehnologice				
<i>Recepție investiție</i>	Riscul este atât fizic cât și operațional și se referă la întârzierea executării recepției investiției	Consecințe pentru ambele părți. Pentru executanții lucrării venituri realizate și profituri pierdute. Pentru beneficiari întârzierea începerii utilizării drumurilor, cu toate consecințele ce decurg din aceasta.	Beneficiarul nu va efectua plata întregii contravalori a lucrării până la recepția investiției	Investitorul
<i>Resurse necesare implementarii</i>	Riscul ca resursele necesare implementării proiectului să coste mai mult decât s-a anticipat, să nu aibe o calitate corespunzătoare sau să fie indisponibile în cantitățile necesare	Creșteri de cost și în unele cazuri efecte negative asupra calității serviciilor furnizate	Executantul poate gestiona riscul prin contracte cu specificații ferme, cu clauze specifice privind asigurarea calității materialelor. În parte aceasta poate fi rezolvată și în faza de proiectare	Executantul
<i>Întreținere și reparare</i>	Calitatea proiectării și/sau a lucrărilor să fie necorespunzătoare având ca rezultat creșterea peste anticipări a costurilor de întreținere și reparații	Creșterea costului cu efecte negative asupra utilizării sistemului rutier al Drumurilor	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale de garanție a lucrărilor efectuate de executant	Investitorul
<i>Capacitate tehnică</i>	Executantul nu are capacitatea tehnica necesară pentru executarea lucrărilor de realizare a investiției	Imposibilitatea beneficiarului de a realiza refacerea Drumurilor existent	Investitorul examinează în detaliu capacitatea tehnică și financiară a executantului	Executantul
<i>Soluții tehnice vechi sau inadecvate</i>	Soluțiile tehnice propuse nu sunt corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	Toate beneficiile estimate sunt mult diminuate	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale referitoare la calitatea lucrării	Investitorul
<i>Faza de recepție finală a lucrării</i>	Risc de neaprobare a recepției finale	Intarzieri în darea în uz a Drumurilor modernizat	Verificarea permanenta pe faze a personalului de executie. Verificarea tuturor fazelor de constructie	Resposabilul cu darea în uz a drumurilor comunale modernizate
<i>Faza de exploatare</i>	Risc de intretinere	Riscul de aparitie a unui eveniment care genereaza costuri suplimentare de intretinere datorita executiei lucrarilor	Verificarea tuturor fazelor de constructie	Investitorul
<i>Faza de exploatare</i>	Risc de calamitati	Aparitia unui eveniment ce va genera costuri	Investitorul va analiza situatia aparuta impreuna cu organele abilitate din cadrul guvernului	Investitorul

56
60

Categoria de risc	Descriere	Consecințe	Eliminare	Cine este responsabil de gestionarea riscului
		suplimentare de intretinere si pentru aducerea la starea initiala a Drumurilor	sau ISU	
Riscuri financiare				
<i>Finanțare indisponibilă</i>	Riscul ca finanțatorul să nu poată asigura resursele financiare atunci când trebuie și în cantumuri suficiente	Lipsa finanțării pentru continuarea sau finalizarea investiției	Investitorul va analiza cu mare atenție angajamentele financiare ale sale și concordanța cu programarea investiției	Investitorul
<i>Evaluarea incorectă a valorii investiției și a costurilor de operare</i>	Valoare investiției și costurile de operare sunt subevaluate	Investitorul nu poate asigura finanțarea și funcționarea sistemului	Investitorul va utiliza propriile resurse financiare pentru a se acoperi costurile suplimentare.	Investitorul
<i>Inflația</i>	Valoarea reală a plăților, în timp, este diminuată de inflație	Diminuarea în termeni reali a veniturilor realizate de executant	Executantul va căuta un mecanism corespunzător pentru compensarea inflației. Investitorul va accepta clauze de indexare în contract	Investitorul Executantul
Riscuri instituționale				
<i>Modificarea cuantumului impozitelor și taxelor</i>	Riscul ca pe parcursul proiectului regimul de impozitare general să se schimbe în defavoarea investitorului	Impact negativ asupra veniturilor financiare ale investitorului	Veniturile investitorului trebuie să permită acoperirea diferențelor nefavorabile, până la un quantum stabilit între părți prin contract.	Investitorul
<i>Retragerea sprijinului guvernamental</i>	Dacă facilitatea se bazează pe un sprijin complementar autoritatea guvernamentală va retrage acest sprijin afectând negativ proiectul (în cazul activării clauzei de salvagardare de către UE)	Consecințe asupra surselor de finanțare a proiectului	Investitorul va încerca să redreseze financiar proiectul din surse proprii după schimbările ce afectează în mod discriminatoriu proiectul	Investitorul și ceilalți beneficiari ai proiectului
Riscuri legale				
<i>Schimbări legislative/de politică</i>	Riscul schimbărilor legislative și a politicii autorităților guvernamentale care nu pot fi anticipate la semnarea contractului și care sunt adresate direct, specific și exclusiv proiectului ceea ce conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentare din partea investitorului	O creștere semnificativă în costuri operaționale ale investitorului și/sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde acestor schimbări	Lobby politic pe lângă autoritățile publice de la nivelurile superioare cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului să rămână neschimbate	Investitorul





Gruparea variabilelor utilizate in categorii omogene:

- **Riscul de finalizare:** riscul ca finalizarea proiectului sa fie intarziata in general din motive tehnice
- **Riscul de operare:** care include riscul tehnologic; este acela in care proiectul nu se realizeaza la nivelul corespunzator fluxului de venituri si cheltuieli, fie prin nerespectarea productiei de energie calculate in proiect, sau din cauza costurilor mentenantei care depasesc previziunile de buget.

Identificarea posibilelor variabile dependente din punct de vedere determinist, care pot duce la cresterea distorsiunii rezultatelor si la inregistrari duble. Avand alese cele mai semnificative variabile, putem sa evaluam elasticitatea lor prin efectuarea de calcule. De fiecare data se atribuie o noua valoare pentru fiecare variabila si recalculam costul investitiei si rata internă a rentabilitatii, astfel notandu-se diferente comparate cu cazul de baza.

Riscul financiar decurge din proportia mare a imprumuturilor luate de la banci, imprumuturi ce primesc ca destinatie acoperirea cheltuielilor pentru realizarea obiectivului de investitii. Acest gen de risc consta in aceea ca, in cazul aparitiei unei conjuncturi nefavorabile, profiturile se volatilizeaza, cedand locul pierderilor. Firma ajunge in situatia ca, din rezultatele sale financiare sa nu poata achita nici dobanzile la imprumuturile contractate.

Coefficientul de risc este foarte mare atunci cand este vorba de un risc independent de agentul economic, adica determinat de conjunctura economica nefavorabila sau de realizarea unei investitii mari intr-un domeniu ce evolueaza foarte slab. Tocmai de aceea, pentru a preintampina riscul legat de imprumut, insasi bancile finantatoare au luat masuri in aceasta directie si s-au preocupat de elaborarea unor metode eficiente de analiza a riscului.

Odata adoptata decizia de investitii si aleasa o varianta de realizare a proiectului, se pot identifica riscurile ce pot sa intervina pe durata de viata a proiectului.

Astfel, in etapa de pregatire a proiectului se definesc activitatile ce compun proiectul, resursele necesare, participantii si competentele lor in cadrul proiectului, se identifica factorii interni si externi de influenta. Printre categoriile de riscuri specifice acestei etape, se pot enumera riscuri ce apar la stabilirea specificatiilor de proiect si a necesarului de resurse.

Printre metodele de diminuare a riscurilor ce apar in aceasta etapa, se recomanda:

- utilizarea unor instrumente economico – matematice de calcul si previziune a necesarului de resurse, precum si de alocare a acestora: tehnici de prognoza, tehnica simulării, analiza sensibilitatii rezultatelor, planificarea activitatilor cu metoda analizei drumului critic (CPM), metode de programare matematica pentru alocarea de resurse, metode de dimensionare a stocurilor, etc.;
- utilizarea unor proceduri formalizate de identificare a riscurilor: arborele erorilor, realizarea unei liste a riscurilor posibile (checklist), realizarea unui profil de risc, stabilirea riscurilor pe baza experientelor precedente si compararea riscurilor cu cele survenite in cadrul proiectelor similare, identificarea riscurilor ce pot surveni in derularea activitatilor si a bugetului proiectului prin detalierea profunda a acestora.

In perioada de executie a proiectului, factorii de risc sunt determinati de caracteristicile tehnice ale proiectului, experienta si modul de lucru al echipei de executie, parametrii exogeni (in principal macro-economici) ce pot sa afecteze sumele necesare finantarii in aceasta etapa. Principalele riscuri ce apar sunt:



- riscul tehnologic care apare in cazul unor investitii cu grad ridicat de noutate tehnologica. In general, investitorii se simt mai in siguranta daca tehnologia a fost probata in alte proiecte, folosirea unei tehnologii probate fiind o conditie de a se acorda un imprumut;
- riscul de depasire a costurilor ce apare in situatia in care nu s-au specificat in contractul de executie sau in bugetul investitiei actualizari ale costurilor sau cheltuieli neprevazute;
- riscul de intarziere (depasire a duratei stabilite) poate conduce, pe de o parte la cresterea nevoii de finantare, inclusiv a dobanzilor aferente, iar pe de alta parte la intarzierea intrarii in exploatare cu efecte negative asupra respectarii clauzelor fata de furnizori si de clienti;
- riscul de interfata este generat de interconditionarea dintre diferiti executanti pe care participa la realizarea proiectului si deriva din coordonarea executantilor sau din incoerenta intre clauzele diferitelor contracte de executie;
- riscul de subcontractanti este asumat de titularul de contract cand trateaza lucrari in subantrepriza;
- riscul de indexare a costurilor proiectului apare in situatia in care nu se prevad in contract clauze ferme privind finalizarea proiectului la costurile prevazute la momentul semnarii acestuia, beneficiarul fiind nevoit sa suporte modificarile de pret.

Intre metodele ce pot fi utilizate pentru prevenirea sau diminuarea efectelor unor astfel de riscuri, se enumara:

- transferul riscului, catre o terta parte ce poate prelua gestiunea acestuia precum companiile de asigurari si firmele specializate in realizarea unor parti din proiect (outsourcing);
- diminuarea riscului prin programarea corespunzatoare a activitatilor, instruirea personalului sau prin reducerea efectelor in cazul aparitiei acestuia formarea de rezerve de costuri sau de timp;
- selectarea stiintifica a subcontractorilor (folosind informatii din derularea unor contracte anterioare) si negocierea atenta a contractelor.

In perioada de exploatare a proiectului cea mai frecventa problema ce apare este legata de capacitatea beneficiarului de proiect de a exploata in mod corespunzator obiectivul fizic realizat, adica de a fi capabil sa atinga nivelul de performanta stabilit fara a depasi costurile planificate, iar in aceasta etapa apar riscuri de depasire a costurilor de exploatare, de aprovizionare, de forta majora, politice sau legislative.

Pentru diminuarea acestor tipuri de riscuri se pot folosi metode precum:

- instruirea corespunzatoare a personalului in exploatarea echipamentelor sau tehnologiilor realizate prin proiect;
- utilizarea unor furnizori care au o buna reputatie in indeplinirea obligatiilor contractuale;
- cunoasterea si respectarea reglementarilor legislative in domeniu;
- studierea cu anticipatie a cadrului politic si crearea unor aliante care sa permita protejarea investitiei si a firmei.

Riscul poate avea origini multiple, poate rezulta din combinatii de factori si variabile. De aceea, alegerea variabilelor implica ea insusi riscuri precum:

- informatia incompleta asupra proiectului care induce incertitudine;
- fluctuatii foarte mari ale valorilor variabilelor fata de valoarea medie aleasa, erori de estimare a tendintelor, de altfel destul de frecvente in cadrul proiectelor.

64
60

Nr. crt.	Criterii de analiza si selectie alternativa	Structura rutiera tip rigid	Structura rutiera tip suplă
16	Riscuri de executie (5/1)	5	
17	Corectiile in executie se fac usor/greu (5/1)	5	
18	Confortul la rulare (lipsa rosturilor transversale) mare/mic (5/1)	5	
19	Executia facila pe sectoare cu elemente geometrice (raze mici, supralargiri foarte mari) da/nu (5/1)	5	1
20	Cresterea rugozitatii prin aplicarea de tratamente bituminoase se poate face da/nu (5/1)	5	2
21	Cheltuieli de intretinere pe perioada de analiza (30 ani) mici / mari (5/1)	2	5
TOTAL		79	60



Punctaj realizat:

- Structura rutiera tip suplă = 60 puncte;
- Structura rutiera tip rigidă = 79 puncte.

Fata de punctajul maxim – minim, care este 125 si respectiv 25, structura rutiera de tip rigid = varianta optima, se califica realizand 79 puncte, fata de structurile rutiere de tip suplă, care au obtinut 60 puncte.

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

Lucrari de drumuri

Scenariul selectat din punct de vedere tehnico-economic este Varianta a – Sistem rutier rigid, detaliat astfel:

Categoria de importanta a constructiei a fost stabilita in conformitate cu “Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor. Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor”, elaborata in aprilie 1996 de Institutul de Cercetari in Constructii si Economia Constructiilor – INCERC si publicata in Buletinul Constructiilor nr. 4 din 1996, conform Ordinului MPAT 31/N/1995. Lucrarile din cadrul acestei investitii se incadreaza in categoria de importanta „C” - constructie de importanta normala.

Verificarea tehnica a Proiectului Tehnic de Executie se va realiza de catre verificatori de proiecte atestati, domeniul A4,B2,D – drumuri.

Clasa de trafic este „FOARTE REDUS”.

Traseul in plan

Prin prezenta documentatie este analizat un drum de interes local.

In plan, traseul drumului este alcatuit dintr-o succesiune de aliniamente cu lungimi variabile si curbe, specific drumurilor din zona de deal, adaptate la traseele existente. Astfel, conditionati de traseu existent si de limitele de proprietate existente, pentru adaptarea traseului proiectat la conditiile existente din teren, racordarea aliniamentelor s-a facut cu arce de cerc cu



raze în general reduse pentru evitarea lucrărilor costisitoare și evitarea prelungirii îndelungate a implementării proiectului precum și pentru evitarea exproprierilor de terenuri.

Viteza de proiectare necesară conform Ordinului MT nr. 1295 din 30.08.2017, zona de deal era de 40 km/h cu restricții la 25 km/h.

În plan, traseul proiectat urmărește traseul existent cu realizarea corecțiilor care impus datorită platformei existente respectiv prin adoptarea elementelor geometrice corespunzătoare adaptate la situația din teren (lățimi reduse ale amprizei, evitarea lucrărilor costisitoare, existența limitelor de proprietate), specifice drumurilor din zona de deal.

Ținând seama de condițiile existente din teren au fost făcute corecții în plan și prin urmare axa drumului a fost deplasată în stânga sau dreapta față de axa existentă, funcție de posibilitățile de largire și de prevedere a tuturor elementelor necesare.

Prin lucrările proiectate s-au îmbunătățit elementele geometrice în plan ale traseului.

Elementele geometrice ale curbelor respectiv amenajarea acestora în plan și spațiu au fost adoptate conform STAS 863-85, raportate și adaptate la situația existentă din teren, pentru evitarea lucrărilor costisitoare.

Detaliile aferente împreună cu zonele de aplicare cât și cerințele tehnice specifice sunt prezentate în planșele – Planuri de situație 3.1.- 3.3.

Profilul longitudinal

La proiectarea profilului longitudinal s-a avut în vedere linia terenului existent și structura rutieră adoptată, realizându-se corecțiile care s-au impus conform normativelor tehnice în vigoare și prevederea evitării frângerii frecvente a liniei roșii și a declivitatilor alternante, elementele de bază în profil longitudinal menținându-se datorită traseelor existente.

Profilul longitudinal este specific drumurilor din zona de deal acesta fiind proiectat avându-se în vedere traseul existent al drumului, asigurarea optimă a acceselor la proprietăți în zonele aferente, asigurarea pantei minime de scurgere a apelor meteorice. Ca și măsură compensatorie pentru declivitățile în general mari ale traseului se va realiza o semnalizare rutieră corespunzătoare.

Adoptarea lungimii pasului de proiectare s-a realizat funcție de condițiile traseului existent. Razele de racordare verticală adoptate sunt conforme cu STAS 863/85 raportate la situația existentă din teren. Detaliile aferente împreună cu zonele de aplicare cât și cerințele tehnice specifice sunt prezentate în planșele – Profil longitudinal - PLANȘA 3.1 – 3.2.

Profilul transversal

TABEL 3 - ÎN PROFIL TRANSVERSAL:

NR. CRT.	DRUM	Lungime drum (m)	Clasa tehnică (Ordin 1296/2017)	Viteza de proiectare (Ordin 1296/2017)	Categoria de importanță (HG 766/1997)	Nr. benz.	Lățime platformă (Ordin 1296/2017) (m)	Lățime partea carosabilă (Ordin 1296/2017) (m)	Lățime acostamente (Ordin 1296/2017) (m)	Nr. cadastral
1	1	460,0	V	40	C	1	4,00	3,00	0,500	36864
	TOTAL	460,0	-	-	-	-	-	-	-	-

Panta transversală a părții carosabile în aliniament este de 2% profil cu pantă unică cu o bandă de circulație.



TABEL 7 - CANTITATI TERASAMENTE (SAPATURI CAVALIERI/TALUZURI + COMPLETARI)

NR. CRT.	POZITIE METRICA	DIST. APLICABIL A	ARIE SAPATUR A	ARIE UMPLUTUR A	SAPATUR I (cavalieri) mc	COMPLETARI I (aducere la cota cu balast) mc
	m	m	mp	mp		
1	0,00	2,93	1,85	0,00	5,41	0,00
2	5,85	9,03	0,43	0,00	3,88	0,00
3	18,05	15,40	0,22	0,09	3,39	1,39
4	36,64	19,28	0,26	0,00	5,01	0,00
5	56,61	28,32	0,16	0,03	4,53	0,85
6	93,27	22,63	0,37	0,00	8,37	0,00
7	101,87	11,05	0,19	0,00	2,10	0,00
8	115,36	18,05	0,44	0,00	7,94	0,00
9	137,97	30,11	0,26	0,03	7,83	0,90
10	175,57	24,66	0,41	0,00	10,11	0,00
11	187,29	12,44	0,27	0,06	3,36	0,75
12	200,45	21,71	0,32	0,00	6,95	0,00
13	230,70	36,18	0,14	0,00	5,06	0,00
14	272,80	40,80	0,27	0,00	11,01	0,00
15	312,29	37,48	0,02	0,05	0,75	1,87
16	347,75	38,60	0,31	0,04	11,97	1,54
17	389,49	41,61	0,65	0,00	27,05	0,00
18	430,97	27,21	0,98	0,00	26,67	0,00
19	443,91	11,85	0,12	0,06	1,42	0,71
20	454,67	8,04	0,56	0,00	4,51	0,00
21	460,00	2,66	2,49	0,00	6,64	0,00
TOTAL		460,00			163,95	8,01

TABEL 8 - CALCULUL SUPRAFETEI PARTII CAROSABILE SI A VOLUMULUI FUNDATIEI

CURBA		Pozitia metrica	Lungime curba	Raza (m)	Supralargire curba (m)	Suprafata curbei (m ²)	Suprafata racordarii (m ²)	Suprafata totala (m ²)
C ₁	hm. intrare	4,27	27,35	500,00	0,00	109,40	0,00	109,40
	hm. iesire	31,62						
C ₂	hm. intrare	37,23	38,76	600,00	0,00	155,04	0,00	155,04
	hm. iesire	75,99						
C ₃	hm. intrare	121,99	31,99	1000,00	0,00	127,96	0,00	127,96
	hm. iesire	153,98						
C ₄	hm. intrare	179,04	16,44	10,00	1,00	82,20	15,00	97,20
	hm. iesire	195,48						
C ₅	hm. intrare	251,42	43,01	1000,00	0,00	172,04	0,00	172,04
	hm. iesire	294,43						
C ₆	hm. intrare	376,82	25,34	800,00	0,00	101,36	0,00	101,36
	hm. iesire	402,16						
C ₇	hm. intrare	432,95	25,27	200,00	0,00	101,08	0,00	101,08
	hm. iesire	458,22						
TOTAL ELEMENTE CURBE (m)			208,16	-	-	849,08	15,00	864,08
LUNGIME ALINIAMENTE (m)								251,84
LUNGIME DRUM (m)								460,00
SUPRAFATA ALINIAMENT (MP)								1007,36
SUPRAFATA PLATFORMA DRUM (MP)								1871,44
LATIME MEDIE PLATFORMA DRUM (M)								4,07
VOLUM SCARIFICAT - 10 cm (MC)								212
VOLUM FUNDATIE BALAST 0 - 63 mm - 15 cm (MC)								304
VOLUM NISIP - 3 cm (MC)								56
SUPRAFATA CU IMBRACAMINTE RIGIDA (MP)								1871

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

Perioada efectiva de executie a lucrarilor este de 12 luni, iar durata de proiectare este de 2 luni.



Nr. Crt.	Activitatea prevazuta	Durata (Luni)	Luna in care este prevazuta activitatea																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Proiectare	2	■	■																						
2	Terasamente și aducere la cotă a căminelor existente	3		■	■	■																				
3	Scarificare			■	■	■																				
4	Strat de fundație din balast amestec optimal	3			■	■	■																			
5	Strat de poză din nisip + hârtie kraft	1									■															
6	Strat de uzura din beton rutier BcR4,0	1									■															
7	Executie șanțuri	6					■	■	■	■	■	■														
8	Drumuri laterale și stații de încrucișare	1									■															
9	Semnalizari si marcaje dupa terminarea executiei	2											■	■												
10	Semnalizari in timpul executiei	12		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■											

6.4. 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

Proiectarea si executia lucrarilor se va realiza in conformitate cu prevederile normativelor si legislatiei tehnice in vigoare.

6.5. 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

Se dorește o finanțare a investiției prin Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală - PNDR MĂSURA 8 – ÎNFIINȚAREA ȘI DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII LOCALE, SM 7.2. – INVESTIȚII ÎN CREAREA ȘI MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII DE BAZĂ LA SCARĂ MICĂ.

În cadrul programului se pot realiza:

- Investitii in infrastructura edilitara
- b) Investitii in cultura, sport si agrement
- c) Investitii in infrastructura educationala
- d) Investitii in infrastructura in servicii de utilitate publica



7. Urbanism, acorduri si avize conforme

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

Certificatul de urbanism cu nr. 46 din 05.07.2022 emis de catre primaria comunei SLATINA cu valabilitate pana la 04.05.2023.

7.2. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

Studiul topografic va fi vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara prin grija beneficiarului, ulterior predarii si receptionarii prezentei documentatii.

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

NR. CRT.	DRUM	Lungime drum (m)	Clasa tehnica (Ordin 1296/2017)	Viteza de proiectare (Ordin 1296/2017)	Categoria de importanta (HG 766/1997)	Nr. benzii	Latime platforma (Ordin 1296/2017) (m)	Latime partea carosabila (Ordin 1296/2017) (m)	Latime acostamente (Ordin 1296/2017) (m)	Nr. cadastral
I	I	460,0	V	40	C	1	4,00	3,00	0,500	36864
	TOTAL	460,0	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Nu este cazul.

7.5. 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

Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului se va obtine prin grija beneficiarului, ulterior predarii si receptionarii prezentei documentatii, pana la faza de intocmire a proiectului tehnic.

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

- studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice; Nu este cazul.
- studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz; Nu este cazul.
- raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice; Nu este cazul.
- studiu istoric, in cazul monumentelor istorice; Nu este cazul.
- studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei. Nu este cazul.

Intocmit,
Ing. Munteanu Adrian

DIMENSIONARE SISTEM RUTIER

CALCUL TRAFIC

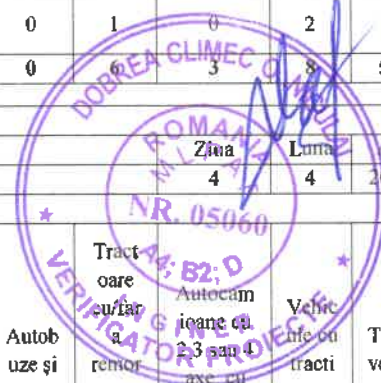


RAPORT RECAPITULATIV ZILNIC

Post Nr.	Categorie drum	Denumire drum											Ziua	Luna	An
1	SECTOR	STRADA LAVANDEI											3	4	2023
Interval orar		Biciclete, motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max. 8 +1 locuri	Autocamioane și autospeciale cu MTMA <= 3,5 tone	Autocamioane și derivate cu două axe	Autocamioane și derivate cu trei sau patru axe	Autovehicule articulate (tip TIR), remorchere cu trailer, vehicule cu peste 4 axe	Autobuze și autocare	Tractoare cu/ fără remorca, vehicule speciale	Autocamioane cu 2,3 sau 4 axe, cu remorci (tren rutier)	Vehicule cu tractiune animala	Total vehicule fizice		
de la	la														
8	9	1	2	0	0	1	1	1	0	1	1	0	8		
9	10	2	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	7		
10	11	1	2	0	1	1	1	0	0	1	0	2	9		
11	12	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	4		
14	15	0	2	0	1	1	1	0	0	1	0	0	6		
15	16	2	2	0	0	1	0	0	0	1	1	1	8		
16	17	3	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	9		
17	18	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	2	7		
9h		10	12	1	5	7	4	2	0	6	3	8	58		

RAPORT RECAPITULATIV ZILNIC

Post Nr.	Categorie drum	Denumire drum											Ziua	Luna	An
1	SECTOR	STRADA LAVANDEI											4	4	2023
Interval orar		Biciclete, motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max. 8 +1 locuri	Autocamioane și autospeciale cu MTMA <= 3,5 tone	Autocamioane și derivate cu două axe	Autocamioane și derivate cu trei sau patru axe	Autovehicule articulate (tip TIR), remorchere cu trailer, vehicule cu peste 4 axe	Autobuze și autocare	Tractoare cu/ fără remorca, vehicule speciale	Autocamioane cu 2,3 sau 4 axe, cu remorci (tren rutier)	Vehicule cu tractiune animala	Total vehicule fizice		
de la	la														
8	9	2	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	8		
9	10	2	2	0	1	0	0	1	0	1	0	0	7		
10	11	3	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	8		
11	12	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	7		
14	15	2	2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	7		
15	16	2	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7		



16	17	5	2	0	1	0	0	0	0	0	0
17	18	1	2	0	1	1	0	1	0	1	1
qkj		18	15	1	7	4	3	3	0	4	2



RAPORT RECAPITULATIV ZILNIC														
Post Nr.		Categorie drum		Denumire drum								DATA		
I		SECTOR		STRADA LAVANDEI								Ziua	Luna	An
												5	4	2023
Interval orar		Biciclete, motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max.8 +1 locuri	Autocamionete si autospeciale cu MTMA <= 3,5 tone	Autocamioane si derivate cu doua axe	Autocamioane si derivate cu trei sau patru axe	Autovehicule articulate (tip THR), remorchere cu trailer, vehicule cu peste 4 axe	Autobuze și autocamioane	Tractoare cu/fara remorca, vehicule speciale	Autocamioane cu 2,3 sau 4 axe, cu remorci (tren rutier)	Vehicule cu tractiune animala	Total vehicule fizice	
de la	la													
8	9	2	3	0	1	2	0	0	0	1	0	1	10	
9	10	2	2	2	0	1	1	1	0	1	0	0	10	
10	11	3	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	7	
11	12	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	8	
14	15	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	6	
15	16	2	3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	7	
16	17	2	2	0	1	0	0	0	0	1	0	1	7	
17	18	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	8	
qkj		15	15	3	6	7	4	3	0	4	0	6	63	

CALCULUL MZA - SECTOR 2

Categorie vehicul	qkj			1/n	CKZ	CKL	CKA	MZAk2023 (vehicule fizice)	Coeficienti echivalare in vehicule etalon (conf. AND 584-2012)	MZAk2023 (vehicule etalon)	Coeficient evolutie 2038 (conf. AND 584-2012 - Varianta probabila)	MZAk2038 (vehicule fizice)	MZAk2038 (vehicule etalon)
	3.4.2023	4.4.2023	5.4.2023										
Biciclete, motociclete	10	18	15	0,33	1,15	1,02	0,77	13	0,5	7	1,18	16	8
Autoturisme	12	15	15	0,33	1,19	1,07	0,83	15	1,0	15	1,21	19	19
Microbuze cu max.8+1 locuri	1	1	3	0,33	1,12	1,05	0,85	2	1,2	3	1,26	3	4
Autocamionete si autospeciale cu MTMA <= 3,5 tone	5	7	6	0,33	1,11	1,04	0,85	6	1,2	8	1,18	8	10
Autocamioane si derivate cu doua axe	7	4	7	0,33	1,11	1,04	0,95	7	5,0	35	1,15	9	45
Autocamioane si derivate cu trei sau patru axe	4	3	4	0,33	1,05	0,99	0,95	4	5,0	20	1,16	5	25



Autovehicule articulate (tip TIR), remorcheri cu trailer, vehicule cu peste 4 axe	2	3	3	0,33	1,2	1,11	0,96	4	5,0	20	0,98	4	20
Autobuze și autocare	0	0	0	0,33	1,18	1,08	0,97	0	5,0	0	1,24	0	0
Tractoare cu/fara remorca, vehicule speciale	6	4	4	0,33	1,11	1,04	1,04	6	5,0	30	1,1	7	35
Autocamioane cu 2,3 sau 4 axe, cu remorci (tren rutier)	3	2	0	0,33	1,16	1,06	0,92	2	5,0	10	1,02	3	15
Vehicule cu tracțiune animală	8	5	6	0,33	1,12	1,05	0,86	7	3,0	21	1,03	8	24
TOTAL								66		169		82	205

CALCULUL Nc SECTOR 2

Tipul de autovehicul	MZA 2023 veh/24 ore	Fk	MZA osii de 115 kN/24 h	Coeficienti de evolutie					Suma	Produx
				2023	2025	2030	2035	2040		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Autocamioane si derivate cu 2 osii	7	0,1	1	1,07	1,15	1,39	1,7	1,89	41,99	29
Autocamioane si derivate cu 3 si 4 osii	4	0,7	3	1,08	1,16	1,38	1,65	1,83	41,53	116
Autovehicule articulate	4	0,9	4	0,99	0,98	1,27	1,68	1,84	38,95	140
Autobuze	0	0,6	0	1,12	1,24	1,52	1,89	2,12	45,95	0
Tractoare cu/fara remorca	6	0,1	1	1,05	1,1	1,37	1,74	1,97	41,77	25
Trenuri rutiere	2	1	2	1,01	1,02	1,18	1,68	1,5	37,75	76
Total vehicule	23		10							386

NC= 0,141 m.o.s.

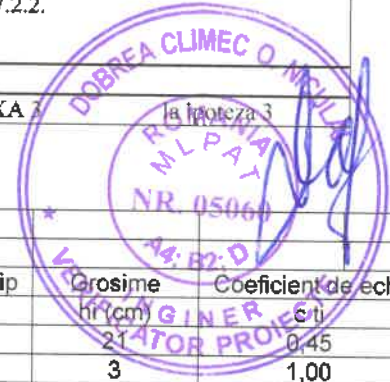
25
25

DIMENSIONARE SISTEM RUTIER STRADA LAVANDEI

1. regim hidrologic	1	Nc =	0,141	milioane	osii strazi
2. REGIM CLIMATERIC	III	K0 =	45	conf	tabel
TIP PĂMÂNT	P2				
3. un strat de forma	pietriș+bolovăniș	25 cm	grosime		
un strat de fundație	balast	15 cm	grosime		
un strat de legatura	nisip	3 cm	grosime		
4. hf1 =	15				
a1 =	0,75			conf	tabelului 11
Hech1 =	11,25				
hf2 =	3				
a 2=	0,5			conf	tabelului 11
Hech2 =	1,5				
Hech =	12,75				
K =	50			conf	diagramei 3
5. BcR 4,0	Rinc =	4,0			
6. sigmaTadm =	3,27	Mpa			
alfa =	1,1				
gama =	0,05			7.2.2.	
log Nc =	-0,85				
7. se adoptă ipoteza 3	vezi pct. 7.3.2.				
8. H dală din beton =	21			vezi ANEXA 1	



VERIFICARE ÎNGHEȚ - DEZGHEȚ STRADA LAVANDEI



Verificarea structurii rutiere la acțiunea îngheț-dezghețului se face conform STAS 1709-90.			
1. Date inițiale:			
1.1. Alcatuirea structurii rutiere :			
	Tip	Grosime	Coefficient de ech.
Beton rutier		hr (cm)	Ct
Nisip		3	1,00
Strat de fundatie balast amestec optimal		15	0,80
Strat de forma din scarificare impietruire existenta		25	0,70
Patul drumului din pamint necoeziv	P5	∞	
1.2. Caracteristicile zonei la acțiunea îngheț - dezgheț:			
Tipul climateric		III	
Indicele de îngheț Imed5/30=		700^0Cxxile	
Grosimea structurii rutiere alc. din straturi rezistente la îngheț		Hstr. =	64 cm
Adincimea de îngheț in pam. de fundatie f(Imed5/30) STAS 1709/1		z =	115 cm
2. Etape de calcul:			
2.1. Calculul adincimii de îngheț in complexul rutier:			
Zcr = z + Δz =		137,05	
Δz = Hstr. - He =		22,05	
2.2. Calculul grosimii ech. de calcul a complexul rutier:			
He = ∑ hixci =		41,95 cm	
2.3. Calculul gradului de asigurare la patrunderea înghețului in complexul rutier:			
K = He/ZCR =		0,31	
2.4. Verificarea gradului de asigurare la patrunderea înghețului in complexul rutier:			
K = He/ZCR ≥ K adm = 0.3		0,31	≥ 0,30
se verifica			

Intocmit,
ing. Munteanu Adrian

Anexa 2



COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

Proiectant: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN

CUI 22352709

Beneficiar: COMUNA SLATINA

MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI, COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA

DEVIZUL LUCRARILOR (ELIGIBIL + NEELIGIBIL)

Curs euro BCE valabil la data 31.03.2023 - 1 EURO=4,949 LEI

Nr. crt	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fara TVA)		(cu TVA)
1	2	Lei	Lei	Lei
		3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	TERASAMENTE DRUM - SAPATURI	3.332,40	633,16	3.965,56
4.1.2	SCARIFICARE PLATFORMA	2.519,10	478,63	2.997,73
4.1.3	COMPLETARE PLATFORMA	1.822,31	346,24	2.168,55
4.1.4	FUNDATIE DIN BALAST AMESTEC OPTIMAL	76.666,43	14.566,62	91.233,05
4.1.5	STRAT DE POZA DIN NISIP+HARTIE KR	19.246,01	3.656,74	22.902,75
4.1.6	BETON RUTIER + ANCORE (turnare)	109.009,54	20.711,81	129.721,35
4.1.7	SANTURI DIN PAMANT	3.867,36	734,80	4.602,16
4.1.8	LUCRARI DE SIGURANTA CIRCULATIEI	13.108,04	2.490,53	15.598,57
4.1.9	DRUMURI LATERALE+STATII DE INCRUCISARE	50.214,56	9.540,77	59.755,33
4.1.9	DRUMURI LATERALE+STATII DE INCRUCISARE	261.671,52	49.717,59	311.389,11
4.1.10	ADUCEREA LA COTA A CAMINELOR EXISTENTE	7.307,85	1.388,49	8.696,34
TOTAL I - subcap. 4.1		548.765,12	104.265,37	653.030,49
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II -subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe DRUM (Total I + Total II + Total III)		548.765,12	104.265,37	653.030,49

Intocmit:
P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN



78
25



Proiectant: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN

CUI 22352709

Beneficiar: COMUNA SLATINA

MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI, COMUNA SLATINA, JUDETUL SUCEAVA

DEVIZUL LUCRARILOR - CHELTUIELI ELIGIBILE

Curs euro BCE valabil la data 31.03.2023 - 1 EURO=4,949 LEI

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	TERASAMENTE DRUM - SAPATURI	3.332,40	633,16	3.965,56
4.1.2	SCARIFICARE PLATFORMA	2.519,10	478,63	2.997,73
4.1.3	COMPLETARE PLATFORMA	1.822,31	346,24	2.168,55
4.1.4	FUNDATIE DIN BALAST AMESTEC OPTIMAL	76.666,43	14.566,62	91.233,05
4.1.5	STRAT DE POZA DIN NISIP+HARTIE KR	19.246,01	3.656,74	22.902,75
4.1.6	BETON RUTIER + ANCORE (tumare)	109.009,54	20.711,81	129.721,35
4.1.7	SANTURI DIN PAMANT	3.867,36	734,80	4.602,16
4.1.8	DRUMURI LATERALE+STATII DE INCRUCISARE	50.214,56	9.540,77	59.755,33
TOTAL I - subcap. 4.1		266.677,71	50.668,76	317.346,47
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II -subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe DRUM - LEI		266.677,71	50.668,76	317.346,47
Total deviz pe DRUM - EURO		53.885,17	10.238,18	64.123,35

Intocmit:
P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN

Beneficiar
COMUNA SLATINA



JB
26



Proiectant: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN
 CUI 22352709
 Beneficiar: COMUNA SLATINA

MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI, COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA
DEVIZUL LUCRARILOR - CHELTUIELI NEELIGIBILE

Curs euro BCE valabil la data 31.03.2023 - 1 EURO=4,949 LEI

Nr. crt	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fara TVA)	Lei	(cu TVA)
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	LUCRARI DE SIGURANTA CIRCULATIEI	13.108,04	2.490,53	15.598,57
4.1.2	BETON RUTIER + ANCORE (procurare+transport)	261.671,52	49.717,59	311.389,11
4.1.2	ADUCEREA LA COTA A CAMINELOR EXISTENTE	7.307,85	1.388,49	8.696,34
TOTAL I - subcap. 4.1		282.087,41	53.596,61	335.684,02
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II -subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe DRUM - LEI		282.087,41	53.596,61	335.684,02
Total deviz pe DRUM - EURO		56.998,87	10.829,79	67.828,66

Intocmit:
 P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN

Beneficiar
 COMUNA SLATINA



29
/



Proiectant: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN
CUI 39463779 / J33/921/2018
Beneficiar: COMUNA SLATINA

MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI, COMUNA SLATINA, JUDETUL SUCEAVA
CAPITOLUL NR. 1 - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
1	OBTINEREA TERENULUI	0,00	0,00	0,00
2	AMENAJAREA TERENULUI	0,00	0,00	0,00
3	AMENAJARI PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SI ADUCEREA LA STAREA INITIALA	0,00	0,00	0,00
TOTAL		0,00	0,00	0,00

Intocmit:
P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN

Beneficiar
COMUNA SLATINA



Proiectant: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN
CUI 22352709
Beneficiar: COMUNA SLATINA

MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI, COMUNA SLATINA, JUDETUL SUCEAVA
CAPITOLUL NR. 2 - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
1	RETELE EXTERIOARE APA POTABILA	0,00	0,00	0,00
2	RETELE EXTERIOARE CANALIZARE	0,00	0,00	0,00
3	RETELE TELEFONIE	0,00	0,00	0,00
4	RETELE EXTERIOARE ENERGIE ELECTRICA	0,00	0,00	0,00
TOTAL		0,00	0,00	0,00

Intocmit:
P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN

Beneficiar
COMUNA SLATINA



80
26

Proiectant: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN
 CUI 22352709
 Beneficiar: COMUNA SLATINA



MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI, COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA
CAPITOLUL NR. 3 - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA

Nr. crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fara TVA)		(cu TVA)
1	2	Lei	Lei	Lei
		3	4	5
3.1.	STUDII			
3.1.1	Studii de teren (topografic, geotehnic)	3.000,00	570,00	3.570,00
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
	TOTAL 3.1.	3.000,00	570,00	3.570,00
3.2.	Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii			
	a). obtinerea/prelungirea valabilității certificatului de urbanism	0,00	0,00	0,00
	b). obtinerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
	c). obtinerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețelele publice de alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze, alimentare cu agent termic, energie electrică, telefonie	0,00	0,00	0,00
	d) obtinerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa	0,00	0,00	0,00
	e) intocmirea documentatiei, obtinerea numarului cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in cartea funciara	0,00	0,00	0,00
	f) obtinerea actului administrativ al autorității competente pentru protectia mediului	0,00	0,00	0,00
	g) obtinerea avizului de protectie civila	0,00	0,00	0,00
	h) avizul de specialitate in cazul obiectivelor de patrimoniu	0,00	0,00	0,00
	i) alte avize, acorduri și autorizatii	2.000,00	0,00	2.000,00
	TOTAL 3.2.	2.000,00	0,00	2.000,00
3.3	Expertiza tehnica	1.500,00	285,00	1.785,00
	Total 3.3	1.500,00	285,00	1.785,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirii	0,00	0,00	0,00
	Total 3.4	0,00	0,00	0,00
3.5	PROIECTARE			
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate / documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	6.000,00	1.140,00	7.140,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii acordurilor	4.000,00	760,00	4.760,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii	1.200,00	228,00	1.428,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	16.000,00	3.040,00	19.040,00
	TOTAL 3.5	27.200,00	5.168,00	32.368,00
3.6.	ORGANIZAREA PROCEDURILOR DE ACHIZITIE	0,00	0,00	0,00
	TOTAL 3.6.	0,00	0,00	0,00
3.7.	CONSULTANTA			
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.7.1.1.	Plata serviciilor de consultanta la elaborarea memoriului justificativ și la intocmirea cererii de finantare	5.000,00	950,00	5.950,00
3.7.1.2.	Plata serviciilor de consultanta in domeniul managementului investitiei sau administrarea contractului de executie	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
	TOTAL 3.7	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.8.	ASISTENTA TEHNICA			
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	1.000,00	190,00	1.190,00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	500,00	95,00	595,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	500,00	95,00	595,00
3.8.2	Dirigentie de santier	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	TOTAL 3.8.	16.000,00	3.040,00	19.040,00
	TOTAL	69.700,00	12.863,00	82.563,00

Intocmit:
 P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN

(Signature)
 MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN
 CUI 22352709
 SUCEAVA

Beneficiar
 COMUNA SLATINA
 ROMANIA
 SUCEAVA

Proiectant: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN
 CUI 22352709
 Beneficiar: COMUNA SLATINA

MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI, COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA

CAPITOLUL NR. 5 - ALTE CHELTUIELI - TOTALIZATOR

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
5.1	Organizare de santier	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	6.146,43	0,00	6.146,43
	5.2.1 Comisioane si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	2.793,83	0,00	2.793,83
	5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si autorizarea lucrarilor de constructii	558,77	0,00	558,77
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	2.793,83	0,00	2.793,83
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire /desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	111.753,02	21.233,07	132.986,09
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	5.000,00	950,00	5.950,00
	TOTAL	132.899,45	24.083,07	156.982,52

Intocmit:
 P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN

Beneficiar
 COMUNA SLATINA





DEVIZ GENERAL conform H.G. 907/2016
 al obiectivului de investiție : "MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI
 COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA"

Curs euro BCE valabil la data 31.03.2023 - 1 EURO=4,949 LEI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Capitolul 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	0,00	0,00	0,00
Capitolul 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00
Capitolul 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	3.000,00	570,00	3.570,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	2.000,00	0,00	2.000,00
3.3	Expertizare tehnică	1.500,00	285,00	1.785,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	27.200,00	5.168,00	32.368,00
3.5.1	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	6.000,00	1.140,00	7.140,00
3.5.4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor - DALI	4.000,00	760,00	4.760,00
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a DALI	1.200,00	228,00	1.428,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	16.000,00	3.040,00	19.040,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.8	Asistență tehnică	16.000,00	3.040,00	19.040,00
	TOTAL CAPITOL 3	69.700,00	12.863,00	82.563,00
Capitolul 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	548.765,12	104.265,37	653.030,49
4.1.1	Investiția de bază	548.765,12	104.265,37	653.030,49
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.2.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.2.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.3.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.3.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.4.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.4.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.5.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.5.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00

83
29

Curs euro BCE valabil la data 31.03.2023 - 1 EURO=4,949 LEI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
4.6.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.6.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		548.765,12	104.265,37	653.030,49
Capitolul 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	10.000,00	1.900,00	11.900,00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	10.000,00	1.900,00	11.900,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	6.146,43	0,00	6.146,43
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	2.793,83	0,00	2.793,83
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	558,77	0,00	558,77
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	2.793,83	0,00	2.793,83
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	111.753,02	21.233,07	132.986,09
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	5.000,00	950,00	5.950,00
TOTAL CAPITOL 5		132.899,45	24.083,07	156.982,52
Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		751.364,57	141.211,44	892.576,01
Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		558.765,12	106.165,37	664.930,49
TOTAL GENERAL - EURO		151.821,49	28.533,33	180.354,82
Din care C + M EURO		112.904,65	21.451,88	134.356,54

Beneficiar:
 COMUNA SLATINA
 Primar
 Gherman Vasile Vlăduț

Proiectant:
 P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN





DEVIZ CHELTUIELI ASIGURATE DE LA BUGETUL FEADR Măsura 8
 al obiectivului de investiție : "MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI,
 COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA"

Curs euro BCE valabil la data 31.03.2023 - 1 EURO=4,949 LEI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Capitolul 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	0,00	0,00	0,00
Capitolul 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00
Capitolul 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.1	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0,00	0,00	0,00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor - DALI	0,00	0,00	0,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a DALI	0,00	0,00	0,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 3	0,00	0,00	0,00
Capitolul 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	266.677,71	50.668,76	317.346,47
4.1.1	Investiția de bază	266.677,71	50.668,76	317.346,47
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.2.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.2.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.3.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.3.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.4.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.4.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.5.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.5.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00



Curs euro BCE valabil la data 31.03.2023 - 1 EURO=4,949 LEI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
4.6.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.6.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		266.677,71	50.668,76	317.346,47
Capitolul 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	0,00	0,00	0,00
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		0,00	0,00	0,00
Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		266.677,71	50.668,76	317.346,47
Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		266.677,71	50.668,76	317.346,47
TOTAL GENERAL - EURO		53.885,17	10.238,18	64.123,35
Din care C + M EURO		53.885,17	10.238,18	64.123,35
Beneficiar: COMUNA SLATINA Primar Gherman Vasile Nădăuț		Proiectant: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN		



86
82



DEVIZ CHELTUIELI ASIGURATE DE LA BUGETUL LOCAL
 al obiectivului de investiție : "MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI, COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA"

Curs euro BCE valabil la data 31.03.2023 - 1 EURO=4,949 LEI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Capitolul 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	0,00	0,00	0,00
Capitolul 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00
Capitolul 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	3.000,00	570,00	3.570,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	2.000,00	0,00	2.000,00
3.3	Expertizare tehnică	1.500,00	285,00	1.785,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	27.200,00	5.168,00	32.368,00
3.5.1	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	6.000,00	1.140,00	7.140,00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor - DALI	4.000,00	760,00	4.760,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a DALI	1.200,00	228,00	1.428,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	16.000,00	3.040,00	19.040,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.8	Asistență tehnică	16.000,00	3.040,00	19.040,00
	TOTAL CAPITOL 3	69.700,00	12.863,00	82.563,00
Capitolul 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	282.087,41	53.596,61	335.684,02
4.1.1	Investiția de bază	282.087,41	53.596,61	335.684,02
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.2.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.2.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.3.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.3.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.4.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.4.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.5.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.5.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00

882

Curs euro BCE valabil la data 31.03.2023 - 1 EURO=4,949 LEI

Nr. crt.	Denumirea capitolului și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
4.6.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.6.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		282.087,41	53.596,61	335.684,02
Capitolul 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	10.000,00	1.900,00	11.900,00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	10.000,00	1.900,00	11.900,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	6.146,43	0,00	6.146,43
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	2.793,83	0,00	2.793,83
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	558,77	0,00	558,77
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	2.793,83	0,00	2.793,83
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	111.753,02	21.233,07	132.986,09
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	5.000,00	950,00	5.950,00
TOTAL CAPITOL 5		132.899,45	24.083,07	156.982,52
Capitolul 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		484.686,86	90.542,68	575.229,54
Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		292.087,41	55.496,61	347.584,02
TOTAL GENERAL - EURO		97.936,32	18.295,15	116.231,47
Din care C + M EURO		59.019,48	11.213,70	70.233,18



Beneficiar:
 COMUNA SLATINA
 Primar
 Gherman Vasile Vladu

Proiectant:
 P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN

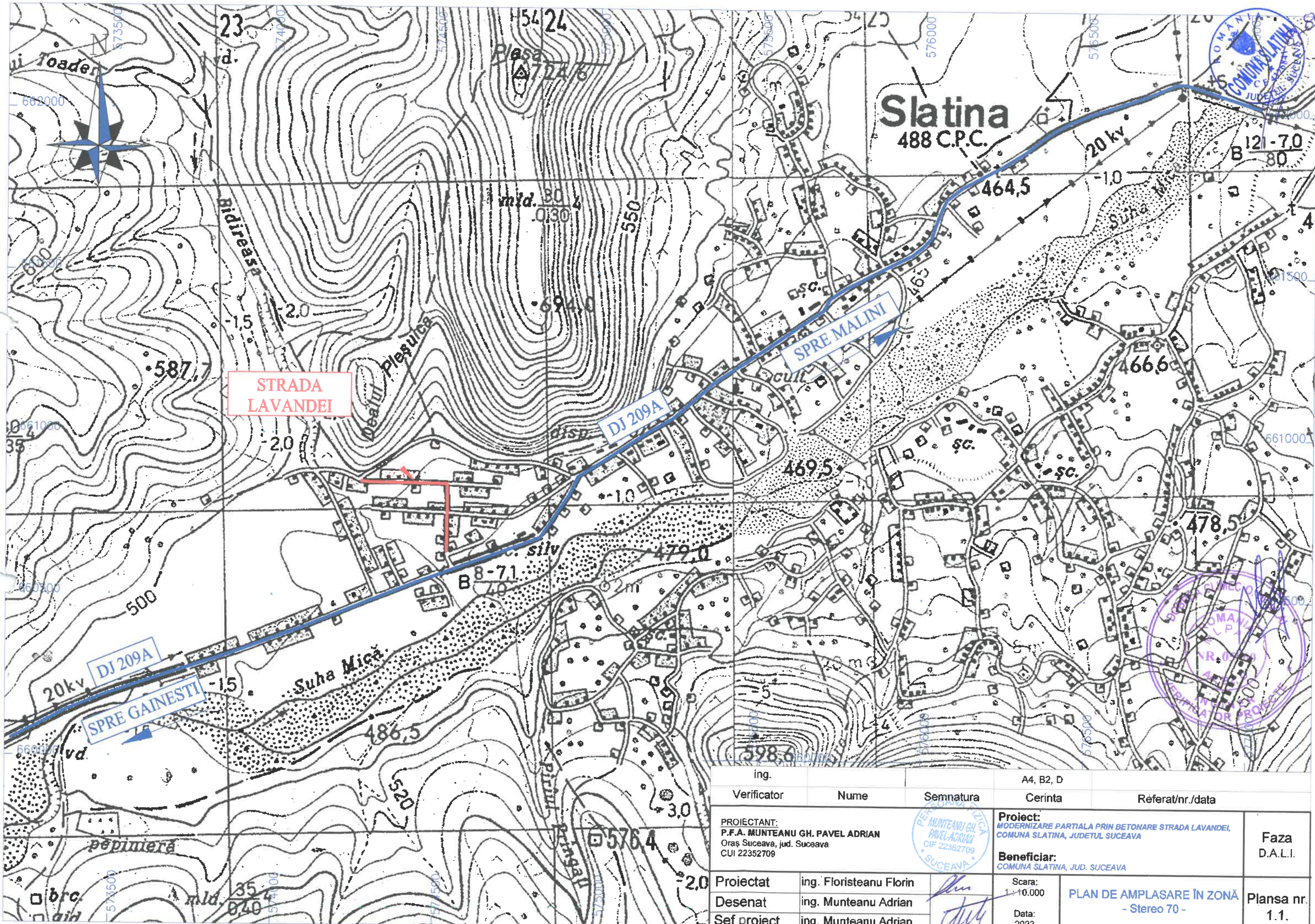


Anexa 3



BORDEROU PIESE DESENATE

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. PLANȘA 1.1. – PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ | SCARA 1 : 10.000 |
| 2. PLANȘA 1.2. – PLAN ORTO FOTO | SCARA 1 : 10.000 |
| 3. PLANȘA 2.1. – 2.3. – PLANURI DE SITUAȚIE | SCARA 1 : 500 |
| 4. PLANȘA 3.1. – 3.2 – PROFIL LONGITUDINAL | SCARA L 1 : 1.000 / H 1 : 100 |
| 5. PLANȘA 4.1. – 4.2. – PROFILE TRANSVERSALE TIP | SCARA 1 : 100 |





STRADA LAVANDEI

Slatina
488 C.P.C.

DJ 209A

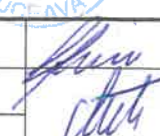

SPRE MALINI

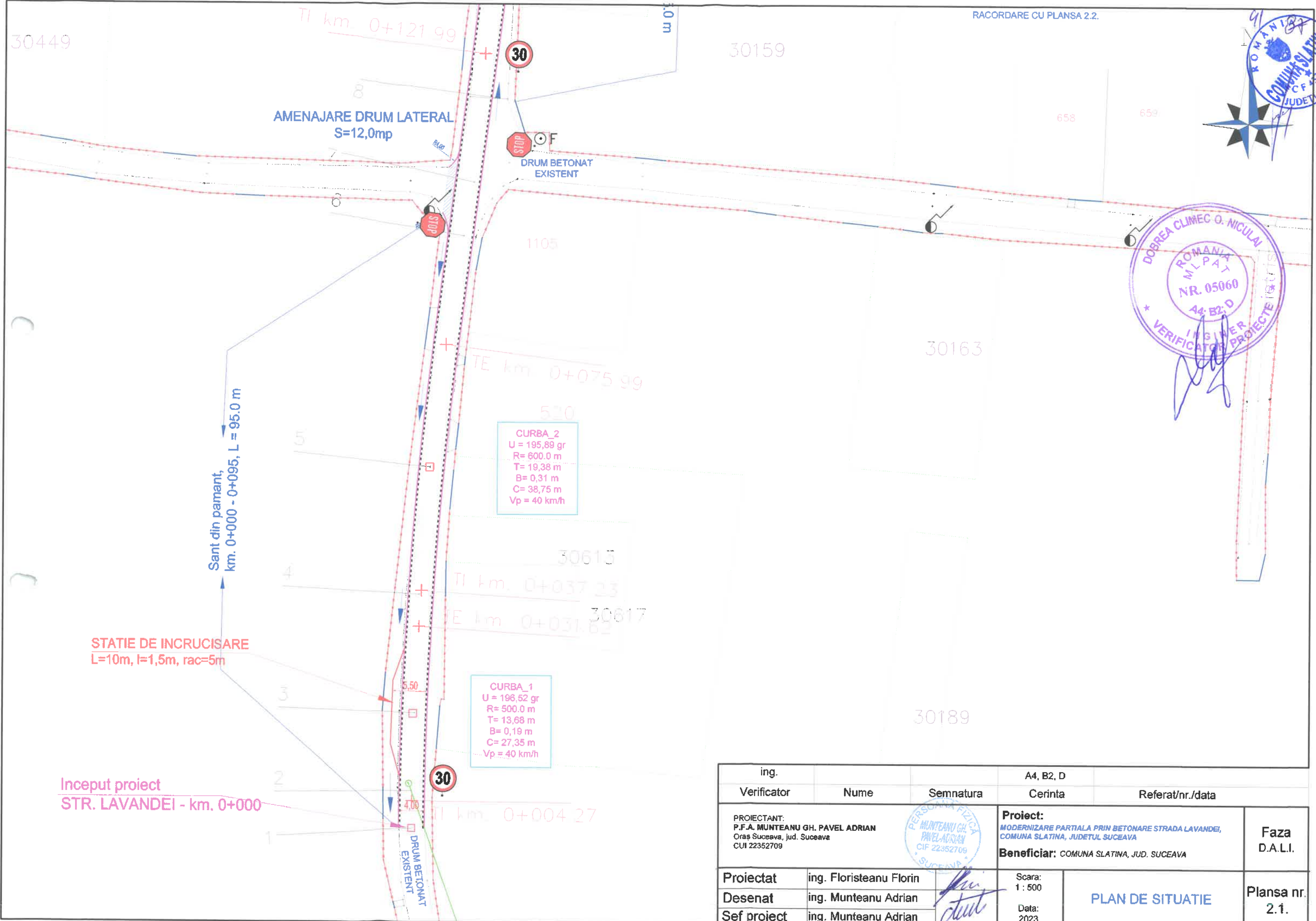
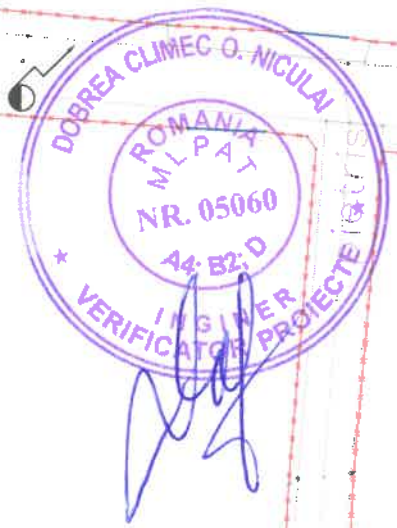
20 kv DJ 209A
SPRE GAINESTI

ing.	A4, B2, D		Referat/nr./data	
Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	
PROIECTANT: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN Oraş Suceava, jud. Suceava CUI 22352709		 MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN CIF 22352709 SUCEAVA	Proiect: MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI, COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA	
Beneficiar: COMUNA SLATINA, JUD. SUCEAVA		Faza D.A.L.I.		
Proiectat	ing. Floristeanu Florin	 Scara: 1:10.000 Data: 2023	PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ - Stereo 70 -	
Desenat	ing. Munteanu Adrian			
Şef proiect	ing. Munteanu Adrian			

Plansa nr. 1.1.



ing.			A4, B2, D	
Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/nr./data
PROIECTANT: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN Oraș Suceava, jud. Suceava CUI 22352709			Proiect: MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI, COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA	Faza D.A.L.I.
Proiectat	ing. Floristeanu Florin	 	Scara: 1 : 10.000	PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ ORTO FOTO - Stereo 70 -
Desenat	ing. Munteanu Adrian		Data: 2023	
Sef proiect	ing. Munteanu Adrian			



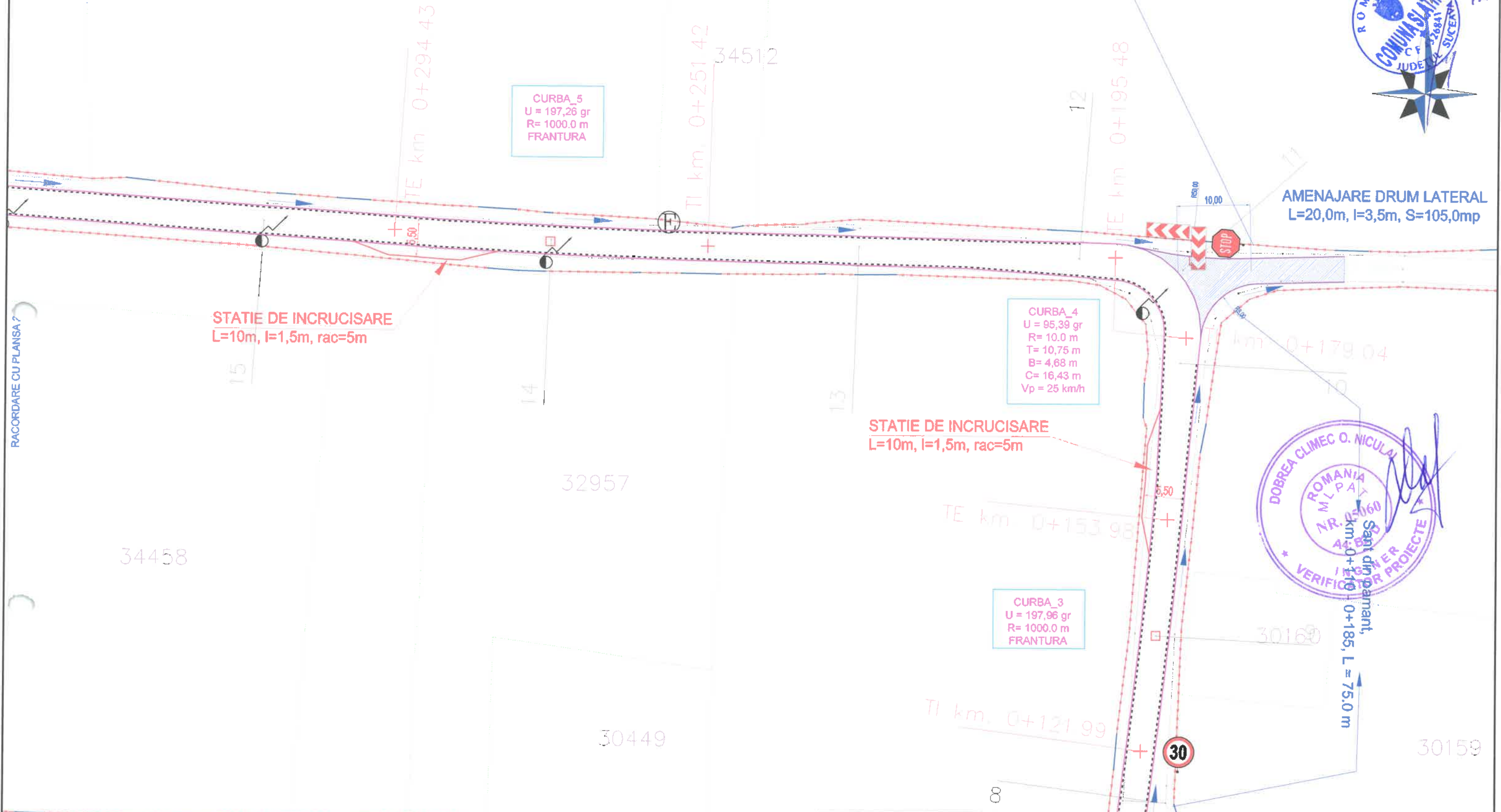
Inceput proiect
STR. LAVANDEI - km. 0+000

ing.			A4, B2, D	
Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/nr./data
PROIECTANT: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN Oras Suceava, Jud. Suceava CUI 22352709				Proiect: MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI, COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA Beneficiar: COMUNA SLATINA, JUD. SUCEAVA
Proiectat	ing. Floristeanu Florin		Scara: 1 : 500	Faza D.A.L.I.
Desenat	ing. Munteanu Adrian		Data: 2023	Plansa nr. 2.1.
Sef proiect	ing. Munteanu Adrian			

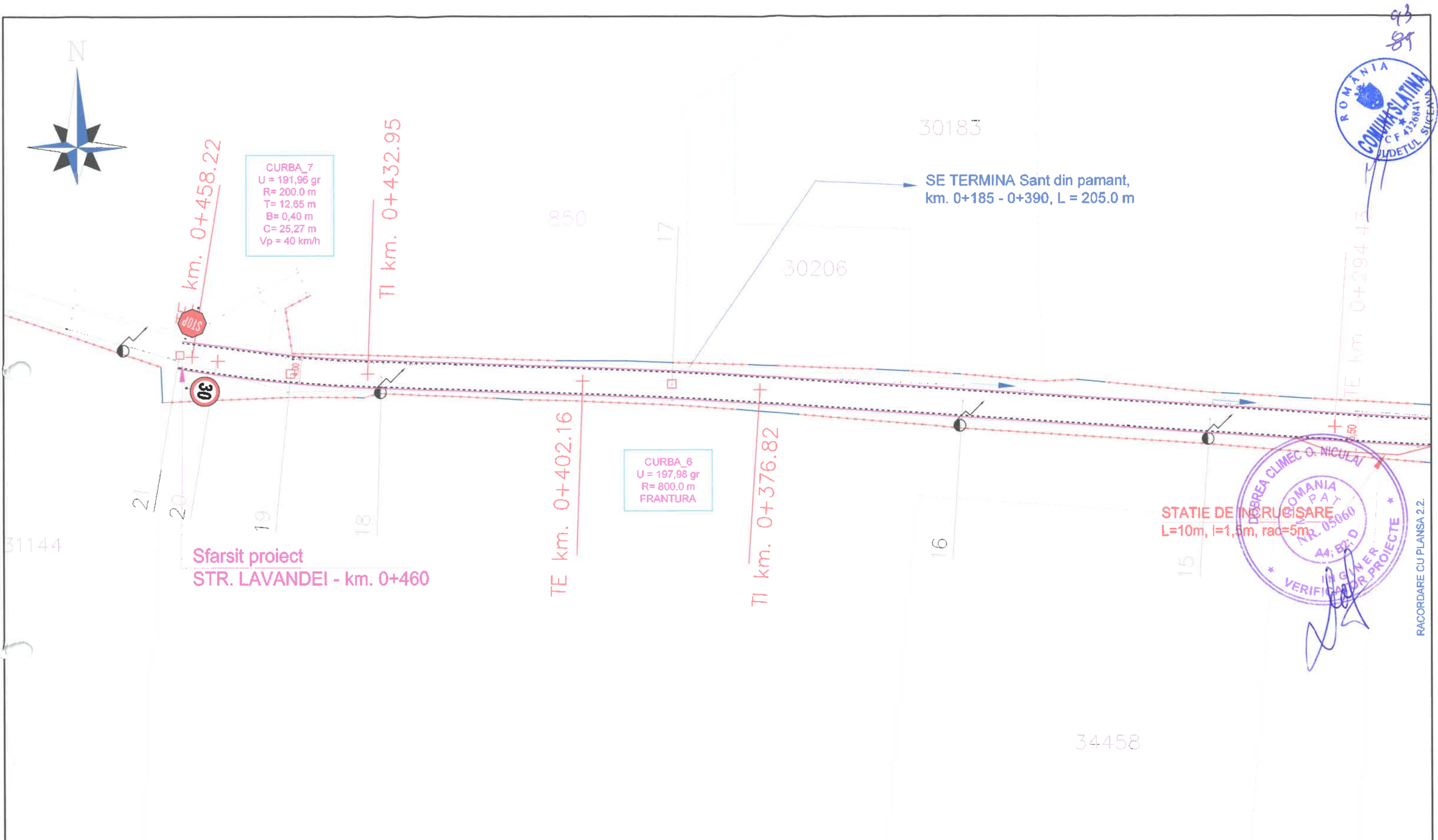
PLAN DE SITUATIE

TERMINA Sant din pamant,
km. 0+185 - 0+390, L = 205.0 m

INCEPE Sant din pamant,
km. 0+185 - 0+460, L = 275.0 m



ing.			A4, B2, D	
Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/nr./data
PROIECTANT: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN Oraș Suceava, Jud. Suceava CUI 22352709			Proiect: MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI, COMUNA SLATINA, JUDETEL SUCEAVA Beneficiar: COMUNA SLATINA, JUD. SUCEAVA	
Proiectat	ing. Floristeanu Florin		Scara: 1 : 500	PLAN DE SITUATIE Plansa nr. 2.2.
Desenat	ing. Munteanu Adrian		Data: 2023	
Sef proiect	ing. Munteanu Adrian			



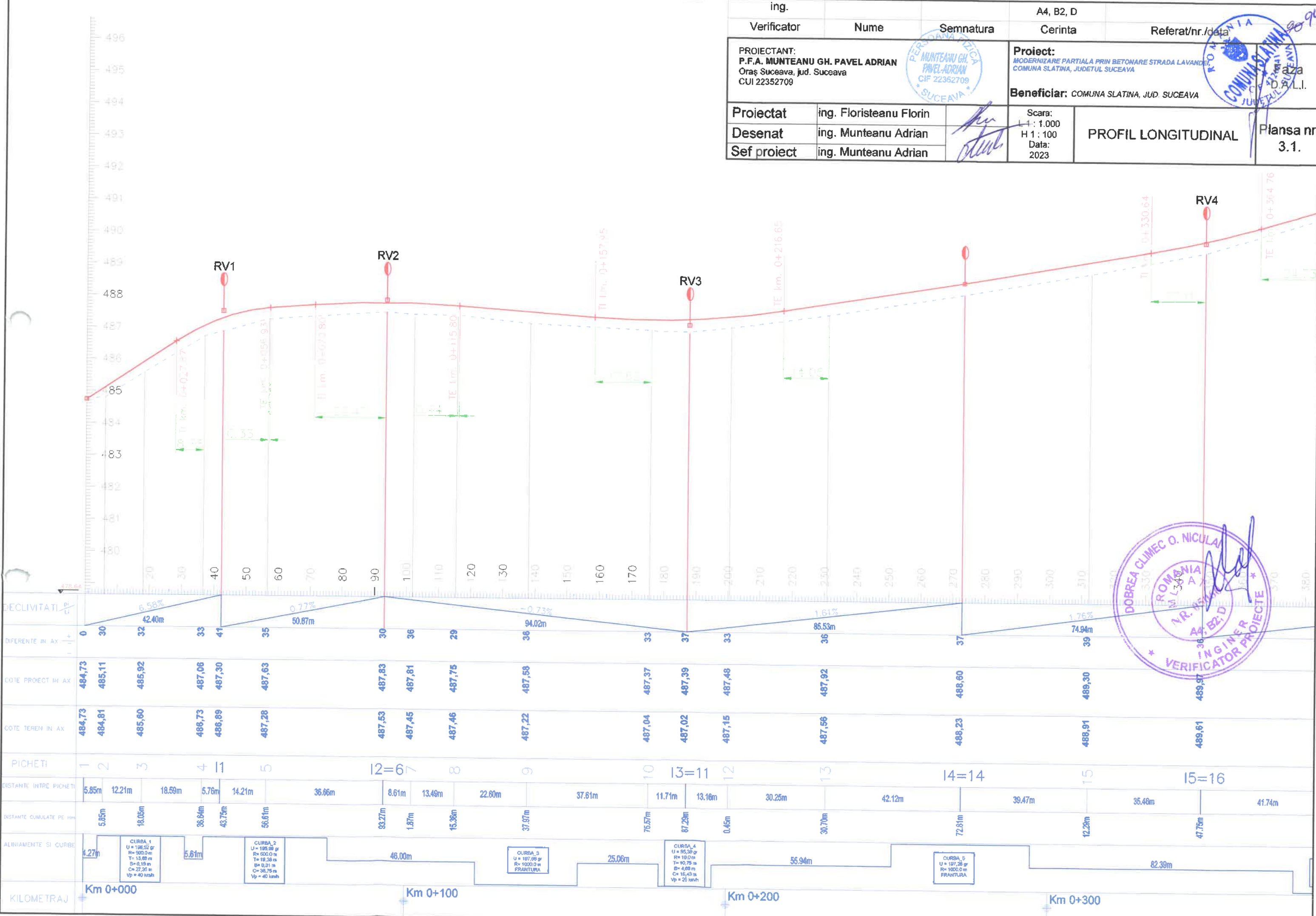
CURBA_7
U = 191,96 gr
R= 200.0 m
T= 12,65 m
B= 0,40 m
C= 25,27 m
Vp = 40 km/h

CURBA_6
U = 197,98 gr
R= 800.0 m
FRANTURA



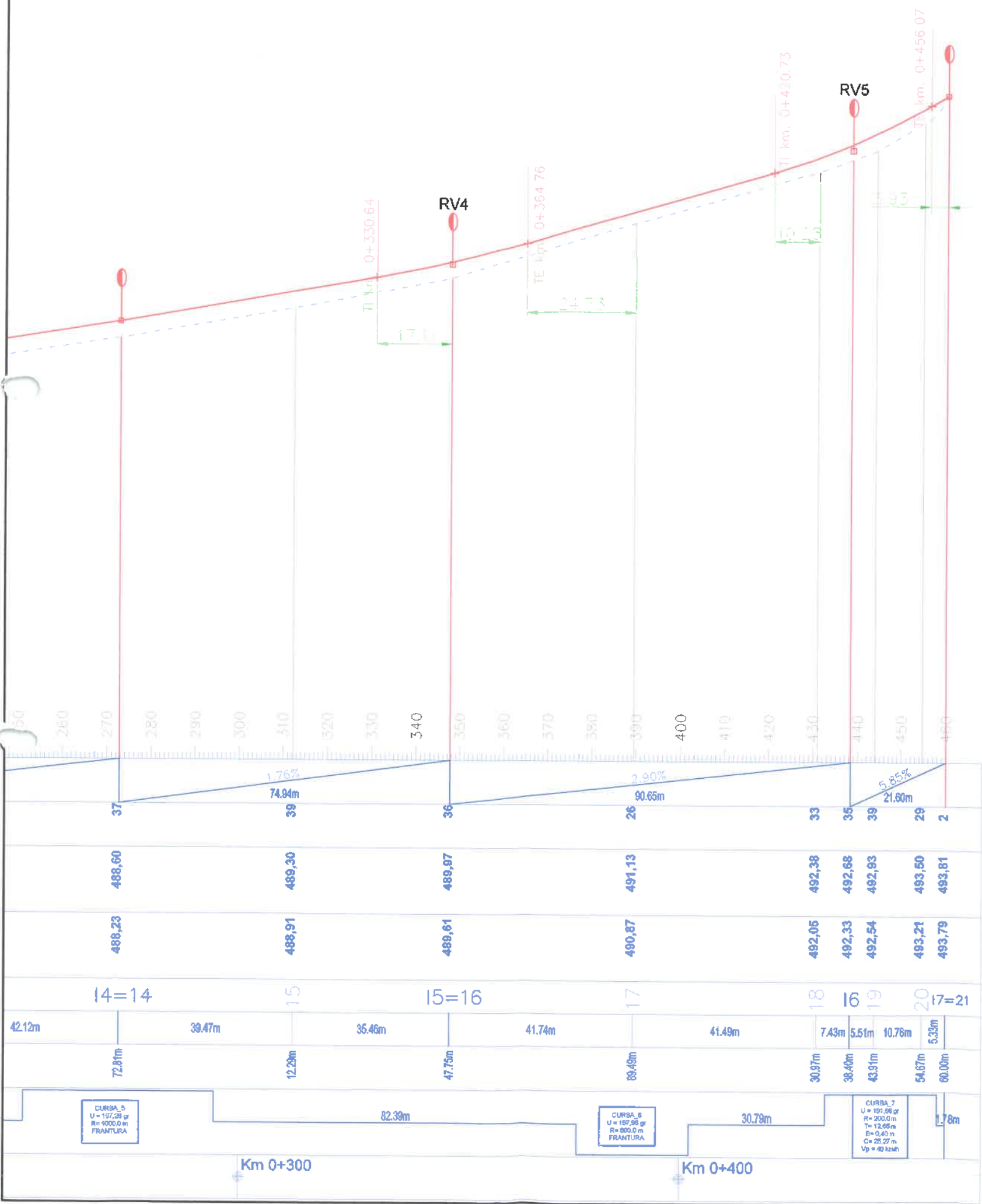
ing.		A4, B2, D	
Verificator	Nume	Semnatura	Referat/nr./data
PROIECTANT: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN Oraș Suceava, jud. Suceava CUI 22352709		 MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN CIF 22352709 SUCEAVA	Proiect: MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI, COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA Beneficiar: COMUNA SLATINA, JUD. SUCEAVA
Proiectat	ing. Floristeanu Florin		Scara: 1 : 500
Desenat	ing. Munteanu Adrian		Data: 2023
Sef proiect	ing. Munteanu Adrian		
PLAN DE SITUATIE			Faza D.A.L.I.
			Plansa nr. 2.3.

ing.			A4, B2, D	
Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/nr./data
PROIECTANT: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN Oraş Suceava, jud. Suceava CUI 22352709			Proiect: MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI, COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA Beneficiar: COMUNA SLATINA, JUD. SUCEAVA	
Proiectat	ing. Floristeanu Florin	<i>[Signature]</i>	Scara:	PROFIL LONGITUDINAL Plansa nr. 3.1.
Desenat	ing. Munteanu Adrian		L1: 1.000	
Sef proiect	ing. Munteanu Adrian		H 1: 100 Data: 2023	





ELEMENTE GEOMETRICE RACORDARI VERTICALE						
RACORDARE	p1%	p2%	m%	Raza (m)	T (m)	B (m)
RV1	6,58	0,77	5,81	500,00	14,53	0,21
RV2	0,77	-0,73	1,50	3000,00	22,50	0,08
RV3	-0,73	1,61	2,34	2500,00	29,25	0,17
RV4	1,76	2,90	1,14	3000,00	17,10	0,05
RV5	2,90	5,85	2,95	1200,00	17,70	0,13



ing.	A4, B2, D		Referat/nr./data	
Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	
PROIECTANT: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN Oraş Suceava, jud. Suceava CUI 22352709			Project: MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI, COMUNA SLATINA, JUDEUL SUCEAVA	Faza D.A.L.I.
Beneficiar: COMUNA SLATINA, JUD. SUCEAVA			Scara: L 1 : 1.000 H 1 : 100 Data: 2023	Plansa nr. 3.2.
Proiectat	ing. Floristeanu Florin			
Desenat	ing. Munteanu Adrian			
Sef proiect	ing. Munteanu Adrian			

PROFIL TRANSVERSAL TIP 1

SE APLICA între km. 0+000 - 0+100

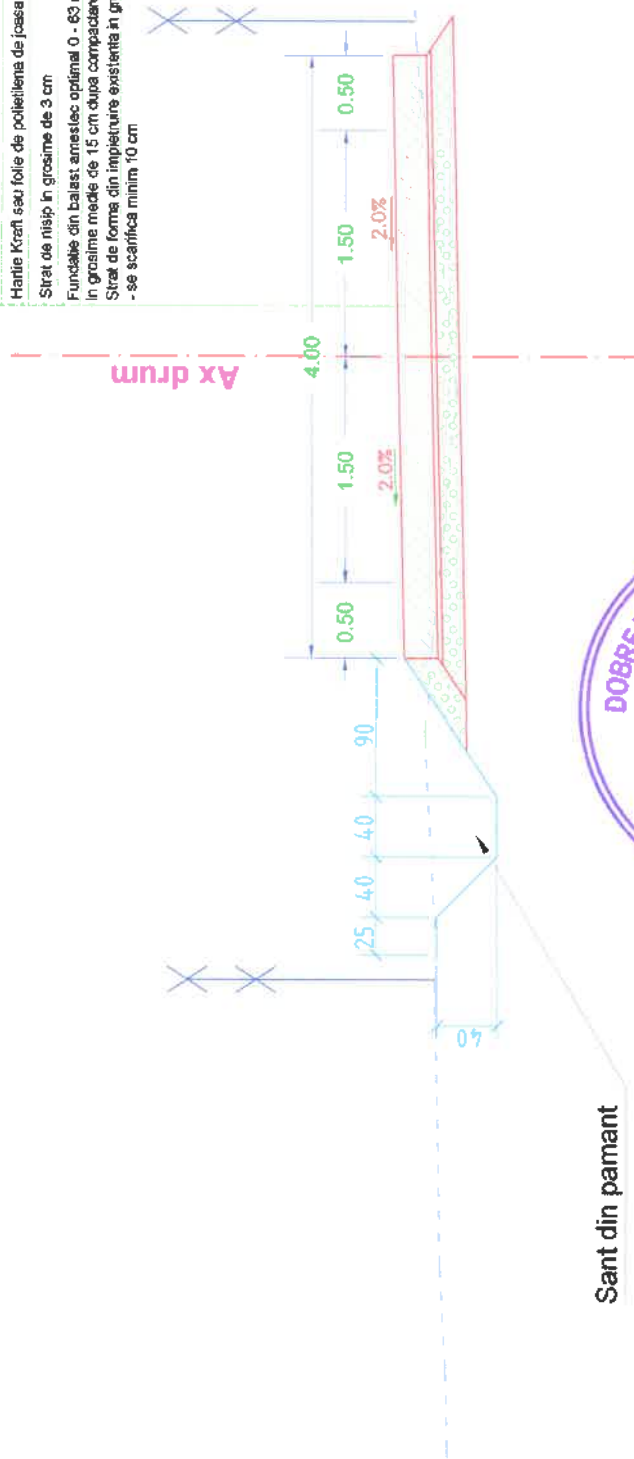
Beton rutier BcR4,0 în grosime de 21 cm conf. NP 081/2002 și O.M.T. 1718/2002

Haițe Krazit saci folie de polietilenă de joasă densitate

Sirat de nisip în grosime de 3 cm

Fundabile din balast amestec optimat 0 - 63 mm pentru aducere la cota a profilului în grosime medie de 15 cm după compactare conf. SR EN 13242-A1 - 2008 și STAS 6400/84

Sirat de forma din impletitură existentă în grosime medie de 25 cm (Conform Studiului geo) - se scarifica minim 10 cm



Nume		Semnatura	Cerinta	Referat/nr./data
ing. FLORESTEANU GH. PAVEL ADRIAN Oraș Suceava, jud. Suceava CUI 22352709			A4, B2, D	Proiect: MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI, COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA Beneficiar: COMUNA SLATINA, JUD. SUCEAVA
Proiectat	ing. Floristeanu Florin		Scara:	RO Faza D.A2.1. COMUNAL JUDEȚUL SUCEAVA PLANȘA nr. 1326 PROIECTANT SUCEAVA 4.1.
Desenat	ing. Munteanu Adrian		1 : 50	
Sef proiect	ing. Munteanu Adrian		Data:	
				2023

PROFIL TRANSVERSAL TIP 2

SE APLICA între km. 0+100 - 0+460

Bețon rutier BcR4.0 în grosime de 21 cm conf. NP 081/2002 și O.M.T. 17/18/2002

Hartie Kraft sau folie de polietilenă de joasă densitate

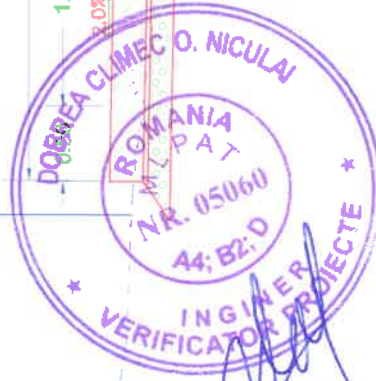
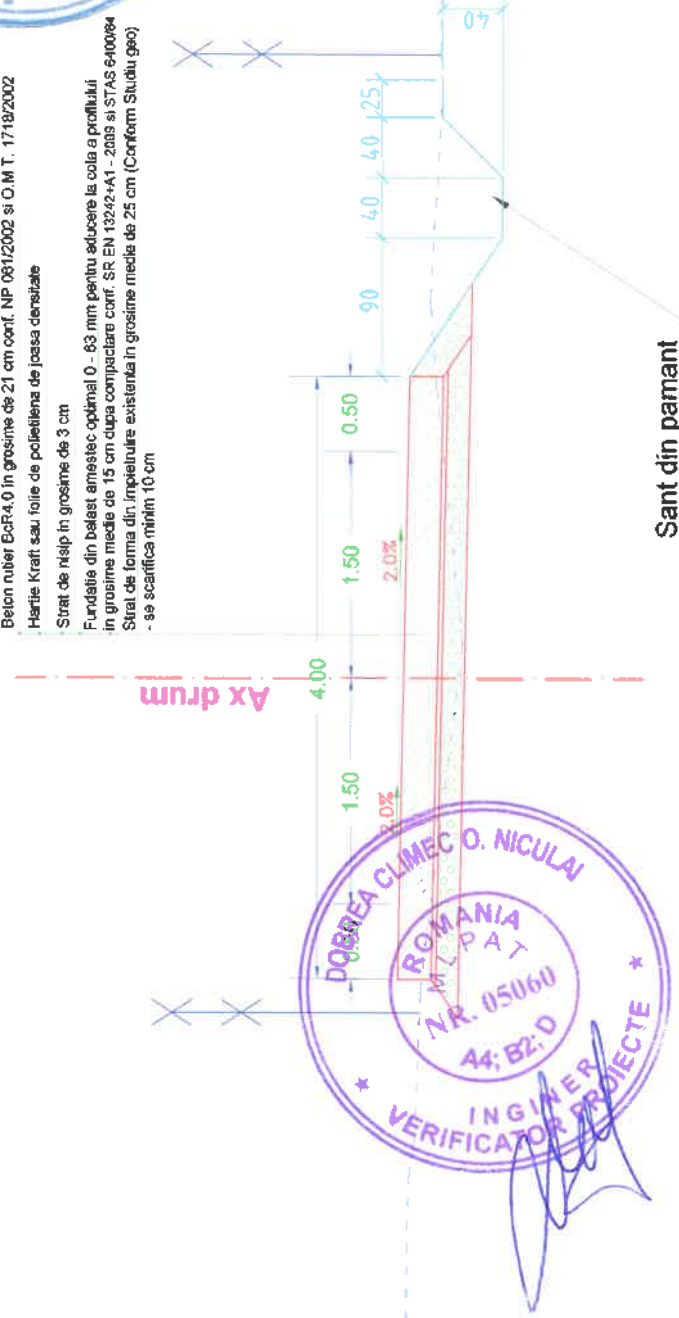
Strat de nisip în grosime de 3 cm

Furcășii din balast amestec optimă 0 - 63 mm pentru aducere la cota a profilului

în grosime medie de 15 cm după compactare conf. SR EN 13242+A1 - 2009 și STAS 6400/64

Strat de forma din împietuire existentă în grosime medie de 25 cm (Conform Studiului 990)

- se scartifică minim 10 cm



ing.	A4, B2, D	Referat/nr./data
ing. Floristeanu Florin	Cerinta	Referat/nr./data
ing. Munteanu Adrian	Semnatura	Referat/nr./data
ing. Munteanu Adrian	Nume	Referat/nr./data
ing. Munteanu Adrian	Verificator	Referat/nr./data
PROIECTANT: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN Oraș Suceava, jud. Suceava CUI 22352709		
PROIECT: MODERNIZARE PARTIALA PRIN BETONARE STRADA LAVANDEI, COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA Beneficiar: COMUNA SLATINA, JUD. SUCEAVA		
Scara: 1 : 50 Data: 2023		
Faza D.A.L.I.		
Plansa nr. 4.2.		