

PROIECT TEHNIC ȘI DETALII DE EXECUȚIE



AMENAJARE TROTUARE ȘI ZONE DE ACCES ÎN LOCALITATEA SLATINA, COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA

Beneficiar: COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA

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



PIESE SCRISE ȘI DESENATE:

VOLUM I – DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

VOLUM II – CAIETE DE SARCINI

VOLUM III – LISTE CU CANTITĂȚI DE LUCRĂRI

VOLUM IV – PIESE DESENATE

VOLUM V – DOCUMENTAȚIE VALORICĂ

PROIECT NR. 1/2025

2025

VOLUM I – DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

PROIECTANT:

P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN

Municipiul Suceava, jud. Suceava

Cod unic de înregistrare 22352709

Email: munteanuadrianu@yahoo.com

Tel/fax: 0745-323293

Cod CAEN -7112 – Activități de arhitectură, inginerie și servicii de consultanță tehnică legate de acestea



Colectiv de elaborare:

Administrator	ing. Adrian MUNTEANU	
Proiectant	ing. FLORIN FLORISTEANU – calcule, dimensionări, proiectare asistată de calculator	
Desenat	ing. Adrian MUNTEANU – proiectare asistată de calculator	
Verificat	ing. Adrian MUNTEANU – proiectare asistată de calculator	

Prezentul proiect tehnic este elaborat în conformitate cu Hotărârea nr. 907 din 29 Noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul – cadru al documentațiilor tehnico – economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

A.PĂRȚI SCRISE

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investitii:

AMENAJARE TROTUARE ȘI ZONE DE ACCES ÎN LOCALITATEA SLATINA, COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA

1.2. Amplasamentul

COMUNA SLATINA, SAT SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA

- **DRUMUL JUDEȚEAN DJ 209A, între km. 35+300 – 36+100 stânga și km. 37+000 – 37+564 stânga**

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții:

Nu este cazul.

Certificat Urbanism nr. 26 / 31.03.2025

1.4. Ordonatorul principal de credite:

Primăria comunei SLATINA

1.5. Investitorul:

Comuna SLATINA, judetul Suceava

1.6. Beneficiarul investiției:

Comuna SLATINA, judetul Suceava

1.7. Elaboratorul proiectului:

P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN

Municipiul Suceava, jud. Suceava

Cod unic de înregistrare 22352709

Email: munteanuadrianu@yahoo.com

Tel/fax: 0745-323293

Cod CAEN -7112 – Activități de arhitectură, inginerie și servicii de consultanță tehnică legate de acestea



2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPȚIUNII APROBAT(E) ÎN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI, CUPRINZÂND:

a. Descrierea amplasamentului

Lucrarea ce face obiectul investiției propuse prin această documentație este situată pe teritoriul com. SLATINA, sat Slatina, jud. SUCEAVA, România, Regiunea de Dezvoltare Nord – Est.

Comuna SLATINA este situată în partea de sud-est a județului Suceava, pe cursul inferior al râului Suha Mică având în apropiere munții Stânișoarei.



Țara: România,
Regiunea: Nord – Est,
Județul SUCEAVA,
Adresa: loc. SLATINA

Scopul acestei investiții este de a amenaja zonele cele mai intens circulate din localitatea Slatina, de a crea un spațiu sigur de deplasare pentru pietoni de-a lungul DJ209A între km. 35+300 – 36+100 stânga și km. 37+000 – 37+564 stânga, pentru locuitorii din satul SLATINA, prin amenajarea de alei pietonale – trotuare, amenajarea de accese la proprietățile adiacente drumului județean și execuția pe anumite zone a unor spații verzi, precum și colectarea și evacuarea apelor pluviale.

Momentan traficul pietonal se desfășoară pe acostamentul și marginea drumului județean, pietonii fiind în pericol de a fi accidentați.

b. Topografia

S-au determinat doua puncte de baza folosind sistemul ROMPOS. Cu un receptor setat in mod baza si celelalte doua setate in mod rover au fost ridicate detaliile planimetrice si nivelitice ale amplasamentului drumului. Cu statia totala, folosindu-se aceleasi puncte de baza, au fost ridicate detaliile in zonele greu accesibile.

Coordonatele punctelor de contur ale zonelor au fost determinate in Sistem Stereo '70 – national de referinta, cota Marea Neagra '75.

Amplasamentul trotuarelor și acceselor studiate sunt situate în intravilanul localității SLATINA, județul SUCEAVA.

Suprafața pe care se vor executa lucrările proiectate aparține domeniului public de interes județean – DJ209A si domeniului public al comunei.

c. Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Climatul zonei studiate se incadreaza in sectorul de clima IV si anume in clima muntilor mijlocii favorabila padurilor. Climatul se caracterizeaza printr-un regim moderat al oscilatiilor temperaturii aerului, cu medie anuala de 4,90 grade si amplitudini termice diurne mai reduse decat in regiunea de campie si de deal. Iernile sunt in general racoroase insa gradientul termic vertical are valori relativ mici. Primavara este mai racoroasa decat toamna din cauza consumului de caldura pentru topirea zapezilor. Vara gradientii termici verticali au valori mai mari datorita dezvoltarii curentilor ascendenti. Umezeala relativa se mentine si precipitatiile cresc Dupa Koppen, zona se incadreaza Dfck.

Media anuala de precipitatii este de 815 mm. Data medie a primei ninsori este 15 noiembrie iar data medie a ultimii ninsori 1 aprilie. Numarul anual de zile cu ninsoare este 30-40, durata medie a stratului de zapada este de 80-100 zile

In ceea ce priveste regimul eolian, luna cu cea mai mica perioada de calm este in iulie, tinand cont ca precipitatiile cazute in aceasta luna sunt importante, exista pericolul doboraturilor chiar de foioase.

Temperatura medie a apelor este cuprinsa 7 si 8 grade C, mai ridicate in lunile iunie si iulie si scazute iarna cand are loc fenomenul de gheata la mal si pod de gheata

Acviferul este cantonat in depozite aluvionare ale treptelor de lunca de pe principalele aursuri de apa, care datorita porozitatii si permeabilitatii ridicate favorizeaza acumularea si circulatia apelor subterane. Aceste depozite sunt considerate recente (cuaternar) si sunt alcatuite cu predilectie din pietrisuri, bolovanisuri si nisipuri in procentaje diferite in functie de zona. Pinza freatica este alimentata atat din precipitatii cat si din reseaua hidrografica prin infiltratii de mal si de pamant, schimburile de apa avand loc in ambele sensuri in functie de nivelul freatic respectiv al cursului de apa vecin zonei.

DATE HIDROLOGICE DE BAZA

Paraul Suha Mica este afluent de dreapta al raului Moldova si isi are izvoarele in muntii din zona localitatii Gainesti, comuna Slatina, judetul Suceava

Paraul Suha Mica, in zona amonte a localitatii Gainesti, are urmatoarele date morfometrice:

- suprafata bazinului hidrografic –135 kmp

- lungimea cursului de apa - 24 km

DATE HIDROGEOLOGICE SI HIDROCHIMICE

Arealul studiat este in bazinul hidrografic superior al raului Moldova, curs de apa care dreneaza integral zona si controleaza nivelul de eroziune in areal. Aceasta impreuna cu cei mai importanti afluenti paraul Suha Mare si paraul Suha Mica, formeaza o retea hidrografica de tip paralel, tipica pentru zona de munte.

Regimul hidrologic se incadreaza subtipul de regim hidric al Carpatilor Orientali, bazin de ordin II, corespunzator zonei nordice, cea mai mare parte a paraielor de ordin inferior avand un regim semipermanent, debitul lor variind in limite foarte largi in functie de precipitatiile cazute. Un important excedent hidrologic se inregistreaza primavara, odata cu topirea zapezilor, situatie care creeaza conditii favorabile aparitiei de unde de viitura de tip monodinamic.

Din punct de vedere hidrogeologic, zona se incadreaza in grupa de raionare cu apa freatica puternic drenata, exceptie facand doar depozitele cuaternare deluviale acumulate in lungul albiilor majore, luncilor si terasamentelor principalelor cursuri de apa. Alimentarea subterana a raului, desi redusa cantitativ, are un regim regulat, asigurand permanenta retelei hidrografice in perioadele cand surse superficiale, determina variatii in regimul scurgerii. Scurgerea maxima produce fregvente inundatii de albie in perioada martie- noiembrie, acestea fiind provocate concomitenta topirii zapezilor si ploilor de primavara sau ploilor torentiale din timpul verii sau toamnei.

d. Geologia, seismicitate

Comportamentul regiunii la solicitarile provocate de miscarile telurice este strans legat de structura geologica, alcatuirea litologica, structura si textura rocilor care compun formatiunile de fundament

In regiune sunt miscarile telurice, a caror epicentre sunt localizate in zona Vrancea, insa gradul in care sunt afectate lucrarile de constructii depinde in mare masura de o serie de factori cum ar fi: pozitia amplasamentului fata de focar, magnitudinea seismului, consistenta formatiunilor geologice, caracteristicile undelor seismice, etc

Conform Normativului P100-1/2014, acceleratia terenului pentru proiectare pentru arealul cercetat, este de $a_g = 0,16$ g, valoarea perioadei de control 9 perioada de colt) $T_c = 0,7$ sec. Din acest punct de vedere zona poate fi apreciata ca avand un risc seismic moderat spre redus.

Geomorfologie

Din punct de vedere geomorfologic teritoriul comunei Slatina se suprapune in cea mai mare parte unitatii Subcarpatilor Neamtului, dar se extinde si in zona orogen a Carpatilor Orientali in partea de vest.

Relieful comunei Slatina inregistreaza o scadere treptata in altitudine, tipurile de forma fiind orientate in fasii care au in general o directie V-E, fenomen specific regiunii, ceea ce-i confera caracteristici in zona de munte.

Pe teritoriul comunei Slatina se intalnesc urmatoarele tipuri de relief: structural, sculptural si de acumulare.

Relieful structural este reprezentat in vest de masivi muntosi cu altitudini apropiate de 1000m: Vf. Suha (1037m), Vf. Cladita Mare (1066m) si o serie de culmi

prelungite cunoscute în zona sub denumirea de obcini: Ob. Ciumarna (1060m), Ob. Balaceanului, Obcioara, etc.

Versanții din zona muntoasă sunt mai înclinați în parte de V (peste 25°) unde fundamentul geologic este alcătuit din roci dure și mai puțin înclinați în parte de E ($5-10^{\circ}$), unde datorită formațiunilor mai noi s-a dezvoltat un relief cu spect deluros cu culmi mai domoale cu înseuări și văi largi.

În partea de vest a regiunii, se individualizează o zonă depresionară - Depresiunea Gainesti, cu o altitudine mai redusă cu cca 400 m față de înălțimile apropiate. Aceasta se suprapune zonei de lunca de pe cursul superior al râului Suha Mica

Relieful sculptural, care se datorează acțiunii erozive a cursurilor de apă dar și proceselor denudaționale desfășurate în decursul timpului include următoarele categorii geomorfologice: interfluviile, versanți și văi

Interfluviile sunt acele culmi prelungite, rotunjite și despartite prin văi, cum sunt cele delimitate de Suha Bucovineana și Suha Mica în nord și Suha Mare în sud, a căror altitudini descresc în trepte de la vest la est

Versanți prezintă aspect variat, în funcție de substratul geologic, de la abrupte în vestul regiunii, la slab înclinate în est, care pot fi cu predominarea alunecărilor de teren, sau cu predominarea eroziunii torentiale.

Relieful de acumulare este compus din sesuri aluvionare, terase și conuri de dejectie. Sensurile aluvionare se întâlnesc în albia majoră a râului Suha Mica, au lățimi de ordinul a 300...800 m și grosimi de până la 20 m

Terasa sunt martori ai evoluției cursului Suhei Mici, mai importante fiind treapta de 5-7 m pe care se dispune localitățile Slatina și Herla și treapta de 15-20 m pe care se află satul Gainesti

Conurile de dejectie se întâlnesc pe toată valea Suhei Mici, la confluențele cu cursurile de apă secundare, extinderea lor fiind dependentă de debitele dezvoltate de acestea.

Studiu geotehnic

Din analiza datelor de teren coroborate cu informațiile furnizate de lucrările și documentațiile de specialitate referitoare la zona studiată, se pot afirma următoarele:

- Amplasamentul studiat prezintă o bună stabilitate din punct de vedere geomecanic, terenul existent oferind condiții bune de fundare.
- Sensibilitatea terenului la îngheț a fost stabilită conform STAS 1709/2-90, care încadrează zona ca având un grad ridicat de sensibilitate
- Conform STAS 1243/88, tipul de roca pus în evidență pe teren se încadrează în categoria pamanturilor coezive prafoase, apreciate ca având o calitate mediocră ca material pentru terasamente și de aceea vor fi folosite numai cu respectarea prevederilor STAS 1709/1,2,3 privind acțiunea fenomenului de îngheț - dezgheț pentru lucrări de drum.
- Conform STAS 7582/91 pentru lucrările de terasamente, indicele de grupă care caracterizează un anumit tip de roca în ceea ce privește capacitatea portantă, praful nisipos este apreciat ca un pamant acceptabil.

Capacitatea portantă a terenului de fundare se va determina considerând $P_{convbaza} = 200 \text{ Kpa}$.

În conformitate cu normativul NP 074/2013, lucrarea se încadrează în categoria geotehnică 1, cu risc geotehnic redus.

În urma calculului de verificare efectuat, în conformitate cu STAS 1709/1-90, pentru asigurarea sistemului rutier la acțiune de îngheț-dezghet, a rezultat că în cazul unui sistem semirigid, realizat din balast pe pat de pământ nisipos, cazul drumurilor studiate, este necesară o suplimentare a grosimii zestre existente.

Conform hărții de macrozonare seismică a teritoriului României și prevederilor Normativului P100/2014, amplasamentul se încadrează la zona seismică D, caracterizată de următoarele valori ale parametrilor seismici:

- coeficientul seismic $K_s = 0,16$
- perioada de colț $T_c = 0,7$ s

Date fiind condițiile naturale favorabile ale amplasamentului, s-a considerat că realizarea acestui obiectiv nu reclamează lucrări suplimentare de protecție împotriva inundațiilor. Se va acorda o importanță deosebită proiectării și executării lucrărilor de colectare și evacuare a apelor pluviale din zonă, staționarea apelor pe perioade de timp mai lungi influențând în mod negativ terasamentul drumului și implicit stabilitatea sa. Condițiile de fundare precizate sunt valabile numai pentru amplasamentul descris și pot fi folosite la faza de proiectare, orice nepotrivire între concluziile enunțate și realitatea din teren va fi comunicată proiectantului în vederea reexaminării soluției propuse.

La executarea lucrărilor vor fi respectate normele de protecție și securitate în muncă în conformitate cu legislația din domeniu în vigoare.

Proiectantul va fi soliciat pe șantier la apariția situațiilor deosebite în vederea găsirii soluțiilor optime de depășire a acestora.

De asemenea, la amenajarea trotuarelor și zonelor de acces se vor avea în vedere și pantele de scurgere ale apelor pluviale (sau provenite de la inundații), deoarece suprafața terenului este constituită din două trepte de luncă, cvasiorizontale, separate între ele printr-un taluz slab înclinat.

- ✓ seismic amplasamentul drumurilor este încadrat în zona seismică de calcul (conform hărții de macrozonare seismică a teritoriului țării STAS 11100/1 – 1977 și Normativ P 100/2014), fiind încadrată în zonă cu seismicitate maximă de ordinal 5, cu $K_s = 0.20$ și perioada de colț $T_c = 0,7$ sec.
- ✓ natura terenului de fundare, se încadrează ca săpătură manuală, conform normativelor în vigoare, la următoarele categorii:
- ✓ pentru sol vegetal de tip aluvial de luncă = teren mijlociu.
- ✓ pentru pietriș și bolovăniș = teren tare (încadrarea s-a efectuat în conformitate cu „Normativ Ts 93” și STAS 1243/88).
- ✓ zona de amplasare a drumurilor este stabilă din punct de vedere geomecanic, oferind condiții de siguranță, în conformitate cu STAS 3300/1– 85 și 3300/2– 95.
- ✓ granulometria formațiunilor geologice este favorabilă executării infrastructurii drumurilor, iar terenul de fundare este clasificat în teren bun, nesensibil la tasări și fără posibilități de producere a deformațiilor.
- ✓ executarea infrastructurii în zonele supuse inundațiilor, trebuie să respecte condițiile impuse în astfel de cazuri (zona râului Moldova).

Prezentele condiții de fundare a traseelor cercetate pentru drumurile actuale sunt definitive, de altfel și studiul geotehnic efectuat, care va servi tuturor fazelor de proiectare, însă orice nepotrivire între prevederile sale și realitatea din teren la execuție (situații neprevăzute) va fi comunicată proiectantului pentru reexaminarea soluției propuse. De asemenea, recepția săpăturilor și a componentei straturilor rutiere, va fi efectuată de către personal de specialitate.

În conformitate cu normativele G.T.035/2002 și N.P. 074/2013, lucrările proiectate se încadrează în categoria geotehnică 1, având risc geotehnic redus.

Planurile cu amplasamentul sondajelor vor fi anexate în capitolul parti desenate al studiului geotehnic aferent.

Caracteristicile geomecanice ale terenului din amplasament

Amplasamentul existent al trotuarelor și acceselor a fost cercetat prin 2 foraje executate astfel:

Forajul F1 – localitatea Slatina

0,00 – 0,15 = 0,15 m: umplutură din pământ vegetal amestecat cu pietriș

0,15 – 0,30 m = 0,15 m: umplutură de balast, bolovăniș și nisip;

Descoperita geotehnică a fost continuată cu forajul geotehnic nr.1.

0,30 m - 0,60 m - umpluturi constituite din pamant si pietris

0,60 m - 3,00 m - argila prafoasa galbena si cenusie consistenta, din care s-a prelevat proba geotehnică. Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în foraj.

Forajul F2 – localitate Găinești

0,00 – 0,20 = 0,20 m: umplutură din pământ vegetal amestecat cu pietriș

0,20 – 0,40 m = 0,20 m: umplutură de balast, bolovăniș și nisip;

Descoperita geotehnică a fost continuată cu forajul geotehnic nr.1.

0,40 m - 0,60 m - umpluturi constituite din pamant si pietris

0,60 m - 3,00 m - argila prafoasa galbena si cenusie consistenta, din care s-a prelevat proba geotehnică. Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în foraj.

INCADRAREA LUCRARILOR IN CATEGORIA GEOTEHNICA

În conformitate cu prevederile normativului NP 074/2014, încadrarea lucrărilor în categoria geotehnică, se recomandă să se facă pe baza următorilor factori de evaluare:

Factori de evaluare	Corelare	
	Caracterizare	Punctaj
Condiții de teren	Teren bun	2
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Zona seismică	$a_g=0,20g$; $T_c=0,7s$	1
Riscul geotehnic	Redus	8

Pe baza punctajului astfel obținut, lucrările pot fi încadrate în categoria geotehnică 1, cu risc geotehnic redus.

e) Devierile și protejările de utilități afectate

Se vor ridica la cotă un număr de 36 buc cămine.

f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon, și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

Sursele de apă necesare pentru prepararea betoanelor, mortarelor și udatul sistemului aleilor pietonale se vor asigura din zonă.

Pentru consumul casnic, apa se va asigura din surse de apă potabilă din localitate.

Energia electrică folosită pentru alimentarea utilajelor și instalațiilor de pe șantier se va asigura din rețelele de joasă tensiune din apropiere, cu respectarea tuturor prevederilor legale de la rețeaua existentă în zona cu acordul societății DelgazGrid.

g) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea

Căile de acces provizorii se confunda cu cele definitive existente în zona.

Principala cale de acces este drumul județean DJ 209A care străbate localitatea SLATINA. Pentru comunicații se recomandă folosirea aparatelor mobile de radio sau telefon.

i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu este cazul.

k) Graficul de realizare a investiției

Graficul de execuție este estimat pentru durata de 6 luni.

NR. CRT	LUCRARI PROIECTATE	ANUL 1											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Deschiderea finanțării	X											
	LUCRĂRI DE BAZĂ												
1	Pregătirea terenului		X	X									
2	Lucrări pentru amenajarea trotuarelor (borduri, fundații, sistem pietonal)			X	X	X	X	X					
3	Lucrări pentru amenajarea acceselor			X	X	X	X	X					
4	Lucrări pentru amenajarea spațiilor verzi						X	X					

În conformitate cu graficul de realizare a investiției în care se ordonează tehnologic și calitativ lucrările necesare pentru amenajarea trotuarelor, se planifică o durată de execuție estimată de 6 luni. Începerea lucrărilor este condiționată de deschiderea finanțării.

Etape:

- ✓ predarea amplasamentului;
- ✓ emiterea ordinului de începere a lucrărilor;
- ✓ realizarea lucrărilor conform proiectului;
- ✓ respectarea fazelor de control a calității lucrărilor;
- ✓ urmărirea execuției prin inspectori de șantier atestați;
- ✓ recepția lucrărilor;
- ✓ urmărirea comportării acestora pe durata de garanție și executarea remedierilor necesare.

2.2. SOLUȚIA TEHNICĂ, CUPRINZÂND:

a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectului de investiții

Prezenta documentație tehnică cuprinde datele specifice aferente lucrărilor de amenajare a centrului civic al localității SLATINA pe două zone adiacente drumului județean – DJ209A, de a crea un spațiu sigur de deplasare pentru pietoni de-a lungul DJ 209A, și amenajarea unor accese și spații verzi precum și colectarea și evacuarea apelor pluviale.

Investitia propusa se realizeaza in conformitate cu prevederile OG 43 din 1997, actualizata, care prevede la Art. 19., alin. (2): „Consiliile locale vor asigura, în intravilan, condițiile de deplasare a pietonilor și cicliști ori prin amenajări de trotuare și piste.”

Trotuarele și zonele de acces propuse spre amenajare vor face legătura cu celelalte trotuare care au fost amenajate în cadrul altor proiecte.

Aceasta investitie se realizează motivat de faptul că în comuna Slatina, localitatea Slatina s-a observat utilitatea majora a acestora respectiv faptul ca sunt utilizate de către pietoni îmbunătățindu-se semnificativ conditiile de confort si siguranta a circulatiei în conditiile în care circulatia autovehiculelor este tot mai intensă odată cu modernizarea drumului județean DJ 209A.

Investitia propusă presupune realizarea de trotuare și căi de acces amplasate între rigolele tip scafă amplasate la marginea drumului județean DJ209A și limitele proprietăților private.

În conformitate cu prevederile H.G. nr. 766/1997 privind stabilirea categoriei de importanță, lucrarea se încadrează în “categoria de importanță C”, construcție de importanță normală a căror neindeplinire nu implică riscuri majore pentru societate si natură si se va verifica la cerința A4-B2-D2.

Terenul pe care se vor executa lucrările de amenajare, face parte din zona drumului din infrastructura de transport (drum județean).

- Regimul juridic: terenul aparține domeniului public administrat de CJ Suceava – DJDP Suceava;
- Categoria de folosință a terenului: drumuri, trotuare și spații verzi;
- Căi de acces public și trotuare de legătură: DJ 209A;

b) Varianta constructivă de realizare a investiției

Lucrarile care fac obiectul prezentei documentatii cuprind operatiunile necesare de executat in scopul amenajării centrului civic în comuna SLATINA, sat SLATINA, judetul Suceava, asigurării unor conditii normale de confort si de siguranta a circulatiei pietonale impuse de normele si normativele tehnice in vigoare.

Prin executarea lucrarilor nu se produc modificari ale mediului inconjurator ci se asigura desfasurarea circulatiei rutiere și pietonale in conditii normale de siguranta si confort.

În conformitate cu prevederile H.G. nr. 261/1994 privind stabilirea categoriei de importanță, lucrarea se încadrează în “Categoria de importanță C”, construcție de importanță normală a căror neindeplinire nu implică riscuri majore pentru societate si natură si se va verifica la cerința A4B2D.

c) Trasarea lucrărilor

Trasarea lucrărilor se face de către executant pe baza planurilor de situație și a profilelor transversale de execuție. Predarea amplasamentului se va face de către proiectant în prezența Beneficiarului și a Constructorului. Lucrările necesare amenajării trotuarelor și acceselor sunt trasate pe teren cu ajutorul picheților și reperajelor.

d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Lucrările executate vor fi semnalizate corespunzător.

Materialele de construcție necesare la executarea lucrărilor propuse în prezentul proiect tehnic sunt redată în listele consumurilor de resurse materiale și în capitolul III din prezentul caiet de sarcini.

Toate materialele prescrise pentru executarea construcției vor avea atestarea conformității cu specificațiile tehnice, determinate în laboratoare abilitate de încercări.

În cazul în care investitorul/constructorul nu respectă această prevedere, proiectanții își declină orice răspundere referitoare la materializarea proiectului.

Depozitarea materialelor de construcții se face în zone amenajate, deservirea utilajelor, tractoarelor, buldozerelor se va face de către persoanele cărora li s-au încredințat și au calificarea necesară. La toate locurile de muncă se vor afișa instrucțiunile de protecție a muncii și vor fi montate panouri avertizoare pentru persoanele străine de șantier.

Nu vor fi angajați la lucru muncitorii care suferă de boli cardiovasculare sau rău de înălțime iar punctele de lucru vor fi dotate cu truse sanitare de prim ajutor.

Aceste indicații sunt minimale șefii de echipă, de lot și brigadă, sunt obligați să ia măsurile de protecție a muncii, în vederea evitării accidentelor.

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

II.1. Generalități

Prezenta documentație tehnică cuprinde datele specifice aferente lucrărilor de amenajare a trotuarelor și acceselor din localitatea SLATINA.

Pentru amenajarea centrului civic nu sunt necesare exproprieri sau schimburi de terenuri.

Pe tronsoanele de drum județean DJ 209A, pe care se propun amenajările de trotuare și accese, inclusiv spații verzi, exista o sistematizare corespunzătoare a terenului, la momentul actual au fost finalizate lucrările de asfaltare a drumului județean, au fost terminate lucrările de apă și canalizare menajeră, astfel încât terenul dintre limitele de proprietate (împrejurimi) și marginea drumului județean nefiind neamenajat, din pamant, impropriu circulației pietonale în condițiile existente.

Astfel, circulația pietonală se desfășoară cu dificultate la marginea părții carosabile a drumului județean, pe acostamente, în condiții de nesiguranță datorită intensității ridicate a traficului din zonă.

Circulația pietonilor pe aceste zone intens circulate este îngreunată datorită condițiilor de circulație actuale, pe acostamente.

Circulația actuală pe acostamente se realizează în conformitate cu prevederile OUG 195 din 2002, art 72, alin. (1) „Pietonii sunt obligați să se deplaseze numai pe trotuar, iar în lipsa acestuia, pe acostamentul din partea stângă a drumului, în direcția lor de mers. Când și acostamentul lipsește, pietonii sunt obligați să circule cât mai aproape de marginea din partea stângă a părții carosabile, în direcția lor de mers.” La art. 128 alin. (1) se precizează: „Autoritățile administrației publice locale au următoarele atribuții: e) iau măsuri pentru amenajarea de trotuare și drumuri laterale pentru circulația pietonilor, vehiculelor cu tracțiune animală, a tractoarelor, de piste pentru biciclete, precum și de benzi destinate exclusiv transportului public de persoane pe drumurile pe care le administrează, cu avizul poliției rutiere;”

Investiția propusă se realizează în conformitate cu prevederile OG 43 din 1997, actualizată, care prevede la Art. 19., alin. (2): „Consiliile locale vor asigura, în intravilan, condițiile de deplasare a pietonilor și cicliștilor prin amenajări de trotuare și piste.”

Trotuarele propuse spre amenajare vor face legătura cu alte trotuare din proiectele anterioare.

Se vor amenaja lucrări de colectare și evacuare a apelor pluviale de pe platforma drumului județean.



Baza de proiectare

Prezenta documentație a fost întocmită în conformitate cu legislația în vigoare:

La elaborarea documentației au fost avute în vedere prescripțiile legislației generale și a legislației de proiectare, hotărâri guvernamentale și ordonanțe după cum urmează:

- STAS 10144/2/2024 – Străzi. Trotuare, alei pentru circulația pietonală și amenajări pentru biciclete;
- SR EN 1340 – Elemente de borduri de beton.
- SR EN 13242+A1:2008 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri
- SR 6400/2008 – Lucrări de drumuri. Staturi de bază și de fundații.
- OG 43/1997 cu modificările și actualizările ulterioare
- Ordin 1296/2017 – Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizare drumurilor
- Ordin 1295/2017 – Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice
- STAS 2900 – 89 – Lățimea drumurilor
- STAS 863/1985 - Elemente geometrice ale traseului
- STAS 1848/1,2,3 – 2011. Indicatoare rutiere
- STAS 1848/7-2015. Marcaje rutiere
- OUG 195/2002 cu modificările și actualizările ulterioare

Verificarea proiectului

În conformitate cu prevederile H.G. nr. 766/1997 privind stabilirea categoriei de importanță, lucrarea se încadrează în categoria de importanță C, construcție de importanță normală, a căror neîndeplinire nu implică riscuri majore pentru societate și natură și se va verifica la cerința A4-B2-D.

II.2. Descrierea soluției tehnice

II.2.1. SITUAȚIA EXISTENTĂ

Terenul pe care vor fi amenajate trotuarele se află în intravilanul comunei SLATINA, sat SLATINA și aparține domeniului public în zona drumului județean DJ209A, recent modernizat.

Informații generale despre drumul județean DJ 209A:

În zona DJ 209A, drumul județean are următoarele elemente:

- Lățime îmbrăcăminte asfaltică de 6,50 m în aliniament;
- Acostamente din pietriș cu pământ, bilaterale și variabile de 0,50 - 1,00 m;
- Trotuare existente: -
- Distanța dintre construcții stanga – dreapta : 13,00 – 15,00 m
- Colectarea și scurgerea apelor pluviale nu este asigurată

- Natura îmbrăcăminții rutiere este: sistem rutier suplu, îmbrăcăminte din beton asfaltic.

Pe zonele de drum județean pe care sunt proiectate trotuare și accese există arbori care se vor păstra pe amplasament

Pe sectorul de drum județean pe care sunt proiectate trotuare și accese există cămine ale rețelei de apă și canalizare care vor fi ridicate la cotă – 36 buc.

Drumul județean este delimitat pe ambele parti de limite de proprietate (construcții, garduri, terenuri) intrucat aceste zone se află în intravilanul localității.

Pe tronsoanele de drum județean DJ 209A, pe care se propun amenajările de trotuare și accese, inclusiv spații verzi, există o sistematizare corespunzătoare a terenului, la momentul actual au fost finalizate lucrările de asfaltare, au fost finalizate lucrările de canalizare și aducțiuni de apă, astfel încât terenul dintre limitele de proprietate (împrejurimi) și marginea drumului județean nefiind amenajat, din pamant, este impropriu circulației pietonale în condițiile existente.

Astfel, circulația pietonală se desfășoară cu dificultate la marginea părții carosabile a drumului județean, pe acostamente, în condiții de nesiguranță datorită intensității ridicate a traficului din zonă.

Circulația pietonilor pe aceste zone intens circulate este îngreunată datorită condițiilor de circulație actuale, pe acostamente.

FOTOGRAFIILE ALE SITUAȚIEI EXISTENTE



II.2.2. SITUAȚIA PROIECTATĂ

Circulația actuală pe acostamente se realizează în conformitate cu prevederile OUG 195 din 2002, art 72, alin. (1) *„Pietonii sunt obligați să se deplaseze numai pe trotuar, iar în lipsa acestuia, pe acostamentul din partea stângă a drumului, în direcția lor de mers. Când și acostamentul lipsește, pietonii sunt obligați să circule cât mai aproape de marginea din partea stângă a părții carosabile, în direcția lor de mers.”*

La art. 128 alin. (1) se precizează: *„Autoritățile administrației publice locale au următoarele atribuții: e) iau măsuri pentru amenajarea de trotuare și drumuri laterale pentru circulația pietonilor, vehiculelor cu tracțiune animală, a tractoarelor, de piste pentru biciclete, precum și de benzi destinate exclusiv transportului public de persoane pe drumurile pe care le administrează, cu avizul poliției rutiere;”*

Investiția propusă se realizează în conformitate cu prevederile OG 43 din 1997, actualizată, care prevede la Art. 19., alin. (2): *„Consiliile locale vor asigura, în intravilan, condițiile de deplasare a pietonilor și cicliștilor prin amenajări de trotuare și piste.”*

Această investiție se realizează motivat de faptul că în comuna Slatina s-au mai executat trotuare (alei pietonale) în cadrul altor investiții și s-a observat utilitatea majoră a acestora respectiv faptul că sunt utilizate de către pietoni îmbunătățindu-se semnificativ condițiile de confort și siguranța a circulației în condițiile în care circulația autovehiculelor este tot mai intensă odată cu modernizarea drumului județean DJ 209A.

Investiția propusă presupune realizarea de trotuare și căi de acces amplasate între rigolele tip scafă amplasate la marginea drumului județean DJ209A și limitele proprietăților private.

Pe tronsoanele de drum județean DJ 209A, pe care se propun amenajările de trotuare și accese, inclusiv spații verzi, există o sistematizare corespunzătoare a terenului, la momentul actual au fost finalizate lucrările de asfaltare a drumului județean, au fost terminate lucrările de apă și canalizare menajeră, astfel încât terenul dintre limitele de proprietate (împrejmuiiri) și marginea drumului județean nefiind neamenajat, din pamant, impropriu circulației pietonale în condițiile existente.

Astfel, circulația pietonală se desfășoară cu dificultate la marginea părții carosabile a drumului județean, pe acostamente, în condiții de nesiguranță datorită intensității ridicate a traficului din zona.

Circulația pietonilor pe aceste zone intens circulate este îngreunată datorită condițiilor de circulație actuale, pe acostamente.

PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE

În cadrul acestui proiect se propune amenajarea de trotuare pietonale în localitatea Slatina, comuna Slatina, din județul Suceava, pe două tronsoane de drum județean, în zona obiectivelor importante din cele două localități, identificate funcție de amplasament și kilometrajul drumului județean adiacent, astfel:

TRONSON 1 - km. 35+300 – 36+100 - stânga

Nr. crt.	Lucrări	Lungime (m)	Lățime (m)	Suprafață (mp)	Volum (mc)
1. TROTUARE - pavele 6 cm				855,0	
2. ACCESE - pavele 8 cm				570,0	
3. BORDURI MICI 10 x 15 cm		740,0			
4. BORDURI MARI 20 x 25 cm		798,0			
5. RIGOLA SCAFA		798,0			
6. SPAȚII VERZI				960,0	
7. DEMOLARE BETOANE EXISTENTE				82,6	20,7
8. RIDICARE LA COTA CAMINE EXISTENTE					21
9. BORDURI DIN BETON TURNAT LA SPAȚII VERZI		425,0	0,20		43
10. PODET 600 mm + TIMPAN		12,0			

TRONSON 2 - km. 37+000 – 37+564 stânga

Nr. crt.	Lucrări	Lungime (m)	Lățime (m)	Suprafață (mp)	Volum (mc)
1. TROTUARE - pavele 6 cm				635,0	
2. ACCESE - pavele 8 cm				180,0	
3. BORDURI MICI 10 x 15 cm		518,0			
4. BORDURI MARI 20 x 25 cm		498,0			
5. RIGOLA SCAFA		484,0			
6. SPAȚII VERZI				752,0	
7. DEMOLARE BETOANE EXISTENTE				42,0	10,5
8. RIDICARE LA COTA CAMINE EXISTENTE					15
9. ZID DE SPRIJIN		11,0	0,25		5,5
10. PODET TUBULAR 800 mm		2,5			
11. PODET MONOLIT, L=2,0m		2,0	2,4	5,6	

TOTAL = TRONSON 1 + TRONSON 2

Nr. crt.	Lucrări	Lungime (m)	Lățime (m)	Suprafață (mp)	Volum (mc)
1. TROTUARE - pavele 6 cm				1.490,0	
2. ACCESE - pavele 8 cm				750,0	
3. BORDURI MICI 10 x 15 cm		1.258,0			
4. BORDURI MARI 20 x 25 cm		1.296,0			
5. RIGOLA SCAFA		1.282,0			
6. SPAȚII VERZI				1.712,0	
7. DEMOLARE BETOANE EXISTENTE				124,6	31,2
8. RIDICARE LA COTA CAMINE EXISTENTE					36
9. ZID DE SPRIJIN		11,0	0,25		5,5
10. PODET TUBULAR 800mm		2,5			
11. BORDURI DIN BETON TURNAT LA SPAȚII VERZI		425,0	0,2		42,5
12. PODET 600 mm + TIMPAN		12,0			
13. PODET MONOLIT, L=2,0m		2,0	2,4	5,6	

Trotuarele și accesele proiectate urmăresc configurația limitelor de proprietate existente cu corecțiile în plan care s-au impus.

În plan, trotuarele și accesele propuse sunt adiacente rigolelor tip scafă propuse pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale.

Spațiile verzi se vor executa între trotuare și rigolele carosabile.

Profilul longitudinal

În profil longitudinal linia roșie a fost proiectată deasupra nivelului terenului existent cu corecțiile care s-au impus datorită denivelărilor existente, în special a celor de acces la proprietăți, respectiv pentru a se asigura evacuarea apelor pluviale.

Pantele în profil longitudinal sunt reduse.

În dreptul accesurilor la proprietăți linia roșie se va adapta la situația existentă din teren fără a fi afectate accesele la proprietăți. În acest caz, linia roșie va respecta cotele existente de acces la proprietăți.

Pentru realizarea profilului longitudinal al trotuarului se vor realiza săpături sau umpluturi.

Profilul transversal tip. Structura

Trotuarele vor avea o lățime variabilă de minim 1,2 m conform STAS 10144-2/2024 – Străzi. Trotuare, alei pentru circulația pietonală și amenajări pentru biciclete, pentru a se asigura o circulație confortabilă în ambele sensuri. Lățimea poate varia funcție de condițiile existente din teren.

În dreptul stălpilor de electricitate se va spori lățimea și se asigura un spațiu de liberă trecere de minim 25 cm.

Panta transversală a trotuarului va fi de 2% spre rigola scafă sau spre spațiul verde.

În dreptul bordurilor terenul va fi taluzat corespunzător.

Structura trotuarului este următoarea:

- Pavele prefabricate din beton cu grosimea de 6 cm;
- Strat de nisip de 5 cm;
- Fundație din balast cu grosimea de 20 cm;
- Nivelare și compactare pat.





Structura acceselor este următoarea:

- Pavele prefabricate din beton cu grosimea de 8 cm;
- Strat de nisip de 5 cm;
- Fundatie din balast cu grosimea de 30 cm;
- Nivelare si compactare pat.

Trotuarele și accesele vor fi încadrate cu borduri mici de dimensiunea 10 x 15cm pe fundație de beton 10 x 20 cm și borduri mari 20 x 25cm pe fundație de beton 30 x 15cm.

Accesele se vor racorda la rigola scafă propusă la drumul județean.

Pe tronson 1 pe partea dreaptă se vor executa borduri din beton C30/37 armat cu plasă sudată amplasate la coronamentul șanțului betonat, borduri ce vor delimita spațiile verzi și vor avea înălțimea medie de 50cm și grosimea de 20cm.

Pe tronson 1 – km. 36+100 - stânga, la capătul acestuia se va asigura continuitatea apelor pluviale care vin de pe drumul județean pe șanțul din beton existent prin amplasarea unui tub corugat SN8 cu lungimea de 12m și Di=600mm racordat la rigola carosabilă existentă pe drumul lateral.

Pe tronson 2 la km. 37+040 – stânga, se va executa un podeț monolit cu dimensiunile din Planșa 5.1. și 5.2. care să traverseze un curs de apă provenit de pe un drum lateral de pe partea dreaptă. Podețul va avea culei din beton clasa C30/37 armate cu plasă sudată 100x100x8mm cu dimensiunile: He=1,07m Hf=1,00m, grosime=0,30m, L=2,40m. Peste culei se va turna o placă din beton clasa C30/37 armat cu plasă sudată 100x100x12mm pe două rânduri. Peste placa betonată se va turna un beton de aducere la cotă, un strat de mortar de 2cm și pavelele de 6cm. Pe margini se va monta parapet pietonal cu L=2,40m.

Pe tronson 2 – km. 37+260 – stânga, se va executa un zid de sprijin cu He=1,0m și Hf=1,0m din beton clasa C30/37 cu grosimea de 25 cm, armat cu 2 rânduri de plasă sudată cu dimensiunea 100x100x8 mm pe o lungime de 9m + 2m – timpan podeț. Tot aici se va amplasa un podeț tubular cu diametrul de 800mm și L=2,5m care să asigure continuitatea apelor provenite de la un podeț existent pe drumul județean.

S-au folosit rigole tip „SCAFĂ” pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale.

Pentru spațiile verzi:

- Se va extrage 20 cm de pământ amestecat cu pietriș
- Se va aduce pământ vegetal și se va împrăști
- Se va semăna gazon și se va uda

La proiectarea și executia lucrărilor se vor respecta prevederile normativului NP 051-2012.

Executia trotuarului se va adapta la situația existentă din teren funcție de accesurile existente la proprietăți respectiv existența stălpilor de electricitate.

Detaliile aferente împreună cu zonele de aplicare cât și cerințele tehnice specifice sunt prezentate în planșe.

Asigurarea colectării și evacuării apelor pluviale

Scurgerea apelor de pe trotuare se va realiza spre rigola scafă propusă sau spre spațiile verzi.

Modul de iluminare a zonei

Iluminarea zonei se realizează de către iluminatul public al localității.

Modul de asigurare a circulației rutiere pe durata de execuție a lucrărilor

Pe perioada execuției lucrărilor constructorul va semnaliza zona.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor în vigoare. Materialele folosite vor fi în concordanță cu prevederile HG 766/1997 și a legii 10/1995.

II.2.3. TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE

- Predare amplasament;
- Semnalizarea zonei de lucru pentru asigurarea continuității circulației pe timpul lucrărilor;

Lucrări pregătitoare:

- Trasarea trotuarelor (lățime terasament la nivelul patului de fundare)
- Aducerea la cotă a căminelor existente

Lucrarea propriu-zisă:

- Demolarea betoanelor aflate pe zonele respective.
- Realizarea săpăturilor și umpluturilor necesare asigurării platformei optime.
- Pregătirea patului înaintea așternerii stratului de fundație de 20 cm și anume compactarea stratului până la atingerea gradului de compactare de 98% și nivelarea și finisarea acestuia;
- Transportul agregatelor necesare execuției stratului de fundație a trotuarului/acceselor și stratului de poză din nisip;
- Execuția stratului de fundație și cilindrarea agregatelor și a stratului de poză;
- Transportul bordurilor, pavelelor și betoanelor necesare execuției trotuarului/acceselor;
- Montarea bordurilor pentru încadrarea trotuarelor/acceselor;
- Execuția stratului de uzură cu pavele prefabricate din beton autoblocante în grosime de 6 cm/respectiv 8 cm pentru accese și umplerea rosturilor cu nisip;

Spatii verzi:

- Săpături în grosime de 20 cm de pământ amestecat cu pietriș
- Procurare, transport, împrăștiere pământ vegetal
- Procurare, transport și semănare gazon și udare

Materialele de construcție necesare la executarea lucrărilor propuse în prezentul proiect tehnic sunt redată în listele consumurilor de resurse materiale și în capitolul III din prezentul caiet de sarcini;

Toate materialele prescrise pentru executarea construcției vor avea atestarea conformității cu specificațiile tehnice, determinate în laboratoare abilitate de încercări;

În cazul în care investitorul/constructorul nu respectă această prevedere, proiectanții își declină orice răspundere referitoare la materializarea proiectului.

II.2.4. CALCULUL CATEGORIEI DE IMPORTANȚĂ, A CLASEI DE IMPORTANȚĂ

Categoria de importanță se stabilește conform Regulamentului MLPAT, Ordin nr. 31/N din 2.10.1995 „Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor”.

Factorii determinanți care au stat la baza stabilirii categoriei de importanță au fost:

- Importanță vitală;
- Importanță social-economică și culturală;
- Implicarea economică;
- Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existentă);
- Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu;
- Volumul de muncă și de materiale necesare.

Pentru evaluarea fiecărui factor determinant s-au avut în vedere câte trei criterii asociate, a căror punctare s-a făcut conform celor stipulate în metodologie.

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant s-a făcut pe baza formulei:

$$P(n) = k(n) \times \sum p(i) / n(i);$$

Modalitatea aprecierii criteriilor asociate factorilor determinanți:

P(1) – Importanță vitală, în cazul unor disfuncții ale construcției

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

- p(i) – oameni implicați direct – nivel redus, punctaj 1;
- p(ii) – oameni implicați indirect – nivel mediu, punctaj 2;
- p(iii) – caracterul evolutiv al efectelor periculoase – nivel redus, punctaj 1;

P(2) – Importanța social economică și culturală, funcțiunile construcției

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

- p(i) – mărimea comunității care apelează la funcțiuni – nivel apreciabil, punctaj 4;
- p(ii) – ponderea pe care o au funcțiunile în comunitate – nivel apreciabil, punctaj 4;
- p(iii) – natura și importanța funcțiunilor – nivel mediu, punctaj 2;

P(3) – Implicarea ecologică, influența construcției asupra mediului natural și construit

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

- p(i) – măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului – nivel redus, punctaj 1;
- p(ii) – gradul de influență nefavorabilă – nivel redus, punctaj 1;
- p(iii) – rolul activ în protejarea / refacerea mediului – nivel mediu, punctaj 2;

P(4) – Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existentă)

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

- p(i) – durata de utilizare preconizată – nivel mediu, punctaj 2;
- p(ii) – măsura în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare – nivel apreciabil, punctaj 4;
- p(iii) – măsura în care performanțele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare – nivel mediu, punctaj 2;

P(5) – Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

- p(i) – măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependentă de condițiile locale de teren și de mediu – nivel ridicat, punctaj 6;
- p(ii) – măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp – nivel mediu, punctaj 2;
- p(iii) – măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determina activități / măsuri deosebite pentru exploatarea construcției – nivel mediu, punctaj 2;

P(6) – Volumul de muncă și de materiale necesare

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

p(i) – ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate – nivel ridicat, punctaj 6;
 p(ii) – volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență a acesteia – nivel mediu, punctaj 2;
 p(iii) – activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia – nivel redus, punctaj 1.

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

Conform H.G. 766/10.XII.1997 (Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor), din analiza punctajului total obținut prin luarea în considerare a punctajelor acordate pentru cele trei criterii asociate, corespunzătoare celor șase factori determinanți: **rezultă categoria de importanță C – lucrări de importanță normală.**

Construcțiile se încadrează în următoarele categorii și clase de rezistență:

- categoria de importanță: „C” conf. HG 766/97,
- clasa de importanță : a - III - a conf P100-1/2013,
- categoria funcțională – trotuare



MĂSURI PENTRU PROTECTIA MEDIULUI

Amplasarea, constructia si intretinerea infrastructurii pietonale are un impact asupra mediului concretizat prin ocuparea unor suprafete de teren, consumarea de materiale de constructii din litosfera si folosirea unor tehnologii poluante care au efecte asupra omului cit si asupra atmosferei, faunei, vegetatiei, apei si solului.

Prin amenajarea trotuarelor s-au luat masuri pentru imbunatatirea conditiilor de circulatie (starea suprafetei de rulare, elemente geometrice in plan, declivitati) care sa permita circulatia cu viteza cit mai uniforma diminuind astfel emisia de noxe.

Se va avea in vedere ca resturile rămase in urma lucrarilor să nu afecteze cadrul natural.

PLAN SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

Conform Hotararii Guvernului nr. 300/2.03.2006, coordonarea in materie de securitatea si sanatatea muncii trebuie organizata atat in faza de studiu, conceptie si elaborare a proiectului, cat si pe perioada executiei lucrarilor.

Antreprenorul lucrărilor va nominaliza un coordonator in materie de securitatea si sanatate care are obligatia de a organiza și desfășura activitatea de securitatea si sanatate în conformitate cu:

- Legea nr. 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă;

- H.G. nr. 1051/2006 – Hotărâre privind cerințele minime de securitate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni lombare;
- H.G. nr. 1048/2006 – Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- H.G. nr. 1876/2006 – Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații;
- H.G. nr. 493/2006 – Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de zgomot;
- H.G. nr. 971/2006 – Hotărâre privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau sănătate la locul de muncă;
- H.G. nr. 1091/2006 – Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- H.G. nr. 1028/2006 – Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare;
- H.G. nr. 1146/2006 – Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- H.G. nr. 1218/2006 – Hotărâre privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici;
- H.G. nr. 1136/2006 – Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri magnetice;
- H.G. nr. 1092/2006 – Hotărâre privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți biologici în muncă;
- H.G. nr. 1093/2006 – Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă.

În documentație există prevederi și fonduri pentru aplicarea măsurilor de protecție a muncii ca: sprijiniri de maluri, trotuare de acces, evacuarea excedentului de săpături, epuizmente etc.

Sumele necesare pentru alte măsuri de protecția muncii (truse sanitare, ochelari de protecție, mănuși și centuri de siguranță, cizme, etc.) vor fi suportate din cota cheltuielilor indirecte.

Dintre acestea se subliniază în mod deosebit:

- cască de protecție purtată permanent pe timpul execuției;
- interzicerea accesului în zona de lucru a macaralei la manipularea și montarea elementelor prefabricate;
- nu se va călători în mijloacele de transport a elementelor prefabricate;
- săpăturile se vor executa numai cu sprijiniri și epuizmente mecanice;
- toate punctele de trecere peste pârau, gropi etc., vor fi prevăzute cu parapet;
- schelele cu parapet de protecție și centuri de siguranță pentru lucrul la înălțime;
- placute avertizoare în zonele periculoase.

În cazul în care lucrările de betonare se execută pe timp friguros, se va ține seama de prevederile Normativului C16-84 privind realizarea pe timp friguros a construcțiilor.

După executarea instructajului se va proceda la verificarea personalului și consemnarea în fișele de instructaj. Zilnic, înainte de începerea lucrului, se vor avertiza muncitorii din subordine asupra riscurilor specifice pe care le ridică procesul de producție.

Constructorul are obligația de a confecționa panouri de avertizare pentru marcarea locurilor primejdioase, care se vor monta în locuri vizibile pe măsura desfășurării activității.

Responsabilii locurilor de muncă, cât și cei ce organizează procesul de muncă trebuie să asigure acordarea corectă și la timp a primului ajutor în caz de accidente. Astfel, se vor asigura truse sanitare de prim ajutor, mijloace de transport și angajați instruiți pentru acordarea primului ajutor în caz de accidentare.

În timpul executărilor lucrărilor propuse se vor respecta normele de protecție a muncii prevăzute de legile și regulamentele de măsuri, din care se reamintesc următoarele:

- muncitorii vor începe lucrul numai după ce în prealabil li s-a făcut instructajul corespunzător; toți vor fi echipați cu cască și echipament de protecție;
- la executarea terasamentelor, înaintea lucrărilor de săpături, se vor lua măsurile necesare pentru a preveni surpările de teren, procedând la desprinderea straturilor care sunt pe punctul de a se prăbuși;
- sprijinirea malurilor susceptibile de rupere;
- se interzice practicarea, metodei prăbușirilor, prin săpături la bază;
- după ploi torențiale și de durată se vor cerceta malurile, pentru a se constata dacă nu s-au produs crăpături și alunecări de straturi, luându-se măsuri pentru consolidarea terenului;
- dacă săpăturile se fac la o adâncime mai mare de 1,00 m în terenuri instabile, se vor executa sprijiniri. Se interzice muncitorilor să stea în timpul repausului, furtunilor și descărcărilor electrice în incinta săpăturilor, sub maluri, sau sub arbori, mai ales a celor dezrădăcinați;
- se interzice transportul persoanelor pe încărcătura camioanelor, remorcilor, basculantelor;
- muncitorii care transportă manual vor fi dotați cu roabe, târgi, căldări, etc. care vor avea rezistența cerută de natura materialelor transportate;
- depozitarea materialelor de construcții se poate face pe maluri, la o distanță de marginea gropii, cel puțin egală cu adâncimea săpăturii;
- deservirea utilajelor, tractoarelor, buldozerelor se va face de către persoanele cărora li s-au încredințat și au calificarea necesară;
- la toate locurile de muncă se vor afișa instrucțiunile de protecție a muncii;
- vor fi montate panouri avertizoare pentru persoanele străine de șantier;
- nu vor fi angajați la lucru muncitorii care suferă de boli cardiovasculare sau rău de înălțime;
- punctele de lucru vor fi dotate cu truse sanitare de prim ajutor.

Aceste indicații sunt minimale șefii de echipă, de lot și brigadă, sunt obligați să ia măsurile de protecție a muncii, în vederea evitării accidentelor.

PERIOADA DE EXECUȚIE

Este prevăzută cu o durată normată estimată de execuție de 6 luni.

ACCESUL LA AMPLASAMENT

Accesul la amplasament este asigurat din drumul județean DJ 209A.

ASIGURAREA TRAFICULUI

Pe perioada execuției lucrărilor nu sunt necesare variante de circulație.

DISPOZIȚII FINALE

Beneficiarul va urmări ca să se realizeze toate lucrările prevăzute în același timp, deoarece recepția finală nu se poate face fără ca toate lucrările să fie finalizate.

Documentația se va supune spre verificare de către verificatori atestați conform prevederilor Legii nr. 10/1995 și HG nr. 925/1995.

Pe timpul execuției se va respecta programul pentru controlul calității lucrărilor.

În vederea asigurării calității, în conformitate cu normele în vigoare, este absolut necesar ca supravegherea și urmărirea lucrărilor să fie asigurate de o persoană numită de conducerea unității și atestată de către I.S.C.

Sistemul calității în proiectare

Are la bază prevederile din „LEGEA 10/24 ian. 1995 – Privind calitatea în construcții” (ACTUALIZATĂ ȘI MODIFICATĂ PRIN LEGEA 177/2015), cele din „SR EN ISO – 9001 / SEPT. 1995 – Sistemele calității – Model pentru asigurarea calității în proiectare, dezvoltare, producție, montaj și service” precum și cele din „H.G.925 : 1995 – Regulament de verificare și expertizare tehnică a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor”.

Proiectantul a avut în vedere dispozițiile din LEGEA 10 (ACTUALIZATĂ ȘI MODIFICATĂ PRIN LEGEA 177/2015) art. 9 din CAPITOLUL II – sistemul calității în construcții [aliniatele a),..., k)] , precum și detalierea lor în art. 10, ..., art. 20. acolo unde articolele prin conținutul lor specifică atribuții ce revin acestuia în ceea ce privesc:

- reglementările tehnice în construcții în vigoare la data execuției proiectului;
- calitatea produselor folosite la realizarea lucrării;
- prevederea soluțiilor și procedeele de execuție agrementate de M.L.P.A.T. INCERTRANS CESTRIN;
- verificarea proiectului în conformitate cu art. 13 – CAPITOLUL II din LEGEA 10 (ACTUALIZATĂ ȘI MODIFICATĂ PRIN LEGEA 177/2015);
- sarcinile specifice proiectantului ce-i revin din conducerea și asigurarea calității lucrării;
- utilizarea studiilor și încercărilor specifice lucrării executate de laboratoare de analize și încercări autorizate și acreditate în conformitate cu legislația specifică în domeniu;
- aparatura pentru măsurători specifice lucrării va avea acreditarea metrologică în conformitate cu legislația specifică în domeniu;
- recepția lucrărilor în conformitate cu art. 17 – CAPITOLUL II din LEGEA 10 (ACTUALIZATĂ ȘI MODIFICATĂ PRIN LEGEA 177/2015);
- comportarea în exploatare și intervenții în timp în conformitate cu art. 18 – CAPITOLUL II din LEGEA 10 (ACTUALIZATĂ ȘI MODIFICATĂ PRIN LEGEA 177/2015);
- postutilizarea construcției în conformitate cu art. 19 – CAPITOLUL II din LEGEA 10 (ACTUALIZATĂ ȘI MODIFICATĂ PRIN LEGEA 177/2015);
- controlul de stat al calității în construcții în conformitate cu art. 20 – CAPITOLUL II din LEGEA 10 (ACTUALIZATĂ ȘI MODIFICATĂ PRIN LEGEA 177/2015).

Obligațiile și răspunderile proiectantului

Proiectantul a avut în vedere ansamblul de structuri organizatorice, responsabilități, regulamente, proceduri și mijloace care concură la realizarea calității lucrării, în conformitate cu principalele obligații ce-i revin din „LEGEA 10 – CAPITOLUL III, Secțiunea 2” (ACTUALIZATĂ ȘI MODIFICATĂ PRIN LEGEA 177/2015) și anume:

- precizarea prin proiect a categoriei de importanță a construcției;
- asigurarea prin proiecte și detalii de execuție a nivelului de calitate corespunzător cerințelor, cu respectarea reglementărilor tehnice și a clauzelor contractuale;
- prezentarea proiectelor elaborate în fața specialiștilor verifikatori de proiecte atestați, stabiliți de către investitor, precum și soluționarea neconformităților și neconcordanțelor semnalate;
- elaborarea caietelor de sarcini și a instrucțiunilor tehnice privind execuția lucrărilor;
- stabilirea, prin proiect, a fazelor de execuție determinate pentru lucrările aferente cerințelor și participarea pe șantier la verificările de calitate legate de acestea;
- stabilirea modului de tratare a defectelor apărute în execuție din vina proiectantului, la construcțiile la care trebuie să asigure nivelul de calitate corespunzător cerințelor, precum și urmărirea aplicării pe șantier a soluțiilor adoptate, după însușirea acestora de către specialiști verifikatori de proiecte atestați, la cererea investitorului;
- participarea la întocmirea cărții tehnice a construcției și la recepția lucrărilor executate.

Obligațiile și răspunderile executantului

Executantul lucrării va respecta atât prevederile specifice din „LEGEA 10 – CAPITOLUL III (ACTUALIZATĂ ȘI MODIFICATĂ PRIN LEGEA 177/2015), Secțiunea 3 – obligații și răspunderi ale executanților” cât și prevederile din „Manualul propriu de asigurare a calității în construcții” elaborat și aprobat în conformitate cu legislația în vigoare.

Astfel principalele obligații și răspunderi ale executanților sunt:

- sesizarea investitorului asupra neconformităților și neconcordanțelor constatate în proiect, în vederea soluționării;
- începerea execuției lucrărilor numai în condițiile legii și numai pe bază și în conformitate cu proiectul, verificat de specialist atestat;
- asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor printr-un sistem propriu de calitate conceput și realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu execuția atestați;
- convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante ale execuției și asigurarea condițiilor necesare efectuării acestora în scopul obținerii acordului de continuare al lucrărilor;
- soluționarea neconformităților, a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție, numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului;
- utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și a procedeelor prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice, care conduc la realizarea cerințelor precum și gestionarea probelor-martor, înlocuirea produselor și a procedeelor prevăzute în proiect cu altele care îndeplinesc condițiile precizate și numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectanți cu acordul investitorului;
- respectarea proiectului și a detaliilor de execuție pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor;

- sesizarea, în termen de 24 de ore, a Inspecției de Stat în Construcții, Lucrări Publice, Urbanism și Amenajarea Teritoriului în cazul producerii unor accidente tehnice în timpul execuției lucrărilor;

- supunerea la recepție numai a construcțiilor care corespund cerințelor de calitate și pentru care a predat investitorului documentele necesare întocmirii cărții tehnice a construcției;

- aducerea la îndeplinire, la termenele stabilite a măsurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de recepție a lucrării de construcție;

- remedierea, pe propria cheltuială, a defectelor calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de garanție stabilită potrivit legii;

- readucerea terenurilor ocupate temporar la starea lor inițială, la terminarea execuției lucrării;

- stabilirea răspunderilor tuturor participanților la procesul de producție – factori de răspundere, colaboratori, subcontractanți – în conformitate cu sistemul propriu de asigurare a calității adoptat și cu prevederile legale în vigoare.

Obligațiile și răspunderile investitorului

Investitorul va respecta precederile specifice din „LEGEA 10 – Privind calitatea în construcții – CAPITOLUL III (ACTUALIZATĂ ȘI MODIFICATĂ PRIN LEGEA 177/2015), Secțiunea I – Obligații și răspunderi ale investitorilor” cât și din „Manualul propriu de asigurare a calității în construcții” elaborat și aprobat în conformitate cu legislația în vigoare.

La întocmirea acestui proiect s-au avut în vedere următoarele standarde , normative , ordine și legi în vigoare:

- LEGEA 10/24 ian. 1995 – Privind calitatea în construcții (ACTUALIZATĂ ȘI MODIFICATĂ PRIN LEGEA 177/2015);
- STAS 10144/2/2024 – Străzi. Trotuare, alei pentru circulația pietonală și amenajări pentru biciclete;
- SR EN 1340 – Elemente de borduri de beton.
- SR EN 13242+A1:2008 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri
- SR 6400/2008 – Lucrări de drumuri. Staturi de bază și de fundații.
- Ordonanța Guvernului 43/1997 privind regimul drumurilor, cu modificările și actualizările ulterioare;
- Ordin 1296/2017 – Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizare drumurilor
- Ordin 1295/2017 – Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice
- STAS 2900 – 89 – Lățimea drumurilor
- STAS 863/1985 - Elemente geometrice ale traseului
- STAS 1848/1,2,3 – 2011. Indicatoare rutiere
- STAS 1848/7-2015. Marcaje rutiere
- OUG 195/2002 cu modificările și actualizările ulterioare

Întocmit,
Ing. Munteanu Adrian

Vizat

Inspecția în Construcții SUCEAVA

Program

pentru controlul calității lucrărilor pe perioada execuției

**AMENAJARE TROTUARE ȘI ZONE DE ACCES ÎN LOCALITATEA SLATINA,
COMUNA SLATINA, JUDEȚUL SUCEAVA**

Beneficiarul (reprezentat prin diriginte de șantier).....
P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN în calitate de proiectant, reprezentat prin
ing. MUNTEANU ADRIAN
Executantul, reprezentat prin.....

În conformitate cu prevederile Legii 10/1995 (ACTUALIZATĂ ȘI MODIFICATĂ PRIN
LEGEA 177/2015), privind calitatea în construcții a HG 766/1997 – regulament cu privire la
conducerea și asigurarea calității în construcții, precum și a normativelor în vigoare, se stabilește
de comun acord prezentul grafic pentru controlul calității lucrărilor de construcții.

Nr. Crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează și pentru care trebuie întocmite documente scrise	Document scris: Proces verbal Proces verbal lucrări ascunse Process verbal recepție	Cine întocmește și semnează: IC Beneficiar Executant Proiectant Geolog	Observații
0	1	2	3	4
1	Predarea – primirea amplasamentului	PV	B+E+P	
2	Trasarea trotuarelor și a acceselor	PV	B+E	
3	Terasamente (sapaturi, umpluturi, pregătire platforma, etc.)	PVLA	B+E	
4	Ridicare la cota cămine	PV	B+E	
5	Verificarea stratului de fundație la cota finală	PVLA	B+E	
6	Verificare premergătoare așezării pavelelor la terminarea stratului de poză din nisip și execuția bordurilor marginale	PVLA	B+E	
7	Verificarea spațiilor verzi	PV	B+E	

Beneficiar,
Comuna SLATINA

Executant,

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






**PROGRAM PENTRU ASIGURAREA URMĂRIRII
CURENTE A COMPORTĂRII ÎN TIMP A LUCRĂRII**

- Comuna SLATINA

În calitate de beneficiar reprezentată prin:.....

- PROIECTANT: P.F.A. MUNTEANU GH. PAVEL ADRIAN

Intruniți în baza:

- Legii nr. 10 din 18 ianuarie 1995 privind calitatea în construcții publicată în M.O. din 24.01.1995 (ACTUALIZATĂ ȘI MODIFICATĂ PRIN LEGEA 177/2015)
- H.G.R. nr. 766 din 21 noiembrie 1997 privind aprobarea "Regulamentul privind calitatea în construcții publicată în M.O. nr. Din 10.12.1997"
- Ordinul nr. 57/N din 18.08.1995 pentru aprobarea "Normativului privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor indicativ P130-90".

Am stabilit următorul program:

Nr. Crt.	Modul de observare	Modul de observare	Fenomen urmărit	Mijloace sau dispozitive	Periodicitate	Componenta comisiei
1	2	3	4	5	6	7
2	Imbracaminti	Vizual	-fisuri -crapături -faiantari -deplasări la rosturi	-ap foto -ruleta -dreptar -teodolit	Anual și după evenimente deosebite (viituri, accidente, etc)	
3	Fundatii	Vizual	-fisuri -crapături -rupturi -dislocări -deplasări -eroziune -afuieri	-ap. Foto -camera video -ruleta	Anual și după evenimente deosebite (viituri, accidente, etc)	
4	Accesorii: -taluzuri -alte amenajări	Vizual	-fisuri -crapături -deplasări -eroziuni	-ap. foto	Anual și după evenimente deosebite (viituri, accidente, etc)	

INSTRUCȚIUNI DE URMĂRIRE ȘI CONTROL

1. Pe perioada existenței construcțiilor, fenomenele enumerate se vor urmări prin observații vizuale și cu dispozitive simple de măsură.

2. Se vor urmări în mod deosebit părțile expuse deteriorării (rosturi, fundații, parte pietonală, borduri).

3. Datele din verificările periodice se vor păstra în fișe și fișiere de către beneficiarul lucrării, care vor fi interpretate de proiectant și va propune măsuri de remediere în condițiile apariției unor evenimente deosebite, respectiv:

- accidente de circulație;
- explozii;
- transporturi agabaritice;
- apariția de deformații vizibile;
- inundații, cutremure;
- alunecări de teren;
- incendii provocate de rezervoare de combustibil amplasate în sau peste limita de siguranță;

Administratorul lucrării va chema proiectantul și împreună vor propune măsuri de remediere urgente și ulterioare.

Evenimentele produse pe parcursul exploatării, vor fi consemnate în rapoarte care în mod obligatoriu vor fi atasate la cartea construcției.

URMĂRIREA COMPORTĂRII CONSTRUCȚIEI; INSTRUCȚIUNI DE EXPLOATARE ȘI ÎNTREȚINERE.

DURATA NORMALĂ DE FUNCȚIONARE A TROTUARELOR

1. Urmărirea comportării construcției;

Instrucțiuni de exploatare și întreținere

Urmărirea comportării construcției, exploatarea și întreținerea trotuarelor se vor face în conformitate cu "Regulamentul privind efectuarea recepției lucrărilor și serviciilor de întreținere și reparații a trotuarelor publice".

Se precizează că pentru asigurarea duratei normale de funcționare a trotuarului este necesară aplicarea întocmai a acestui normativ, din primii ani de funcționare.

Durata normală de exploatare a suprastructurii trotuarului este 6 - 7 ani.

2. Durata normală de funcționare a trotuarelor

Conform Hotărârii de Guvern nr. 2139/30.11.2004 privind „Aprobarea clasificărilor și duratei normale de funcționare a mijloacelor fixe” durata normală de funcționare a trotuarelor este de 6 - 7 de ani pentru trotuare cu suprastructură din beton.

Întocmit,

Ing. Munteanu Adrian