

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca  
**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

# PROIECT TEHNIC ȘI DETALII DE EXECUȚIE



## “AMENAJARE TROTUARE ȘI ȘANTURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NAȚIONAL DN2K, ÎN COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA”

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA

Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L.

Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L.

**Proiect nr. 43/2022**

### **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

2022

Ioan  
Gradinariu

Ioan Gradinariu  
Verificator de proiecte,  
DM A.4, B.2, D, ID  
U09039, AC MDRT  
2022.09.16 11:54:30  
+03'00'

Numele si prenumele verficatorului atestat  
GRĂDINARIU T. IOAN  
Adresa: Iași, str. Al. Vlahuță, nr. 5  
Tel. 0727500267  
ioangradinariu@yahoo.it

Nr. 115/16.09.2022

#### REFERAT

Privind verificarea tehnică de calitate la cerințele: A4, B2, D, a proiectului : **AMENAJARE TROTUARE ȘI ȘANȚURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NAȚIONAL DN2K, ÎN COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA**

Proiectant :	SC NEOACTIV SRL
Proiectant de specialitate :	S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L.
Beneficiar:	comuna Iaslovăț
Amplasament:	comuna Iaslovăț, județul Suceava
Număr proiect:	
Faza:	PT, DE
Data prezentării proiectului pentru verificare:	12.09.2022

1. Caracteristicile principale ale construcției:
2. Documentația se referă la amenajarea trotuarelor și a șanțurilor.

#### Structura trotuarului :

- Pavele prefabricate din beton cu grosimea de 6 cm;
- Strat de nisip de 5 cm;
- Fundatie din balast cu grosimea de 25 cm;
- Nivelare si compactare pat.

#### Structura șanțurilor :

- 10 cm Beton C30/37 turnat monolit în câmpuri de 2.00 mp
- Strat de nisip de 5 cm;

3. Documente ce se prezintă la verificare

Piese scrise: Memoriu, Program de urmărire a calității lucrărilor executate.

Caiete de sarcini: Terasamente, Fundatii de balast, Montare borduri noi, Lucrari de pavare, Zidărie din beton.

#### Piese desenate:

Plan de amplasare în zonă  
Plan de situație  
Profile transversale  
Profil transversal tip  
Detalii

4. Concluzii asupra verificării proiectului:

Proiectul corespunde din punct de vedere tehnic, standardelor românești și normativelor tehnice in vigoare, la data elaborării proiectului.

Orice modificare a proiectului se va face numai cu aprobarea și stampila verficatorului de proiect.

Am predat 1 exemplar semnat cu certificat digital

Am primit 1 exemplar

Verifiator tehnic atestat  
dr. ing. Ioan Gradinariu

**Ioan  
Gradinariu**

Ioan Gradinariu  
Verificator de proiecte, DM  
A.4, B.2, D, ID U09039, AC  
MDRT  
2022.09.16 12:41:14 +03'00'

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca  
**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

## **VOLUM I – DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR**

### PROIECTANT GENERAL :

#### **S.C. NEOACTIV S.R.L.**

Registrul Comerțului J33/1542/2006  
Municipiul Suceava, jud. Suceava  
Cod unic de înregistrare 19333529  
Tel/fax: 0745-008631

Administrator ing. PINTEA LUCIAN



### PROIECTANT DE SPECIALITATE :

#### **S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L.**

Registrul Comerțului J33/921/2018  
Orasul Dolhasca, jud. Suceava  
Cod unic de înregistrare 39463779  
Email: [florinforisteanu@gmail.com](mailto:florinforisteanu@gmail.com)  
Tel/fax: 0766-284875

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

### **Colectiv de elaborare:**

Proiectant	ing. FLORIȘTEANU FLORIN – 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.**

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca  
**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

## **A.PĂRȚI SCRISE**

### **I. MEMORIU TEHNIC GENERAL**

#### **1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII**

##### **1.1. Denumirea obiectivului de investitii:**

**“AMENAJARE TROTUARE ȘI ȘANȚURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NAȚIONAL DN2K, ÎN COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA”**

##### **1.2. Amplasamentul**

COMUNA IASLOVĂȚ, SAT IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA

- DRUMUL NAȚIONAL DN 2K, km. 3+994 - 4+805 - dreapta respectiv km. 4+012 - 4+791 - stânga

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

*A fost aprobat Studiul de fezabilitate.*

*Certificat Urbanism nr. 54 / 05.09.2022*

##### **1.4. Ordonatorul principal de credite:**

**Primăria comunei IASLOVĂȚ**

##### **1.5. Investitorul:**

**Comuna IASLOVĂȚ, judetul Suceava**

##### **1.6. Beneficiarul investiției:**

**Comuna IASLOVĂȚ, judetul Suceava**

**Ioan  
Gradinariu**

Ioan Gradinariu  
Verificator de proiecte, DM A.4,  
B.2, D, ID U09039, AC MDRT  
2022.09.16 11:55:06 +03'00'

##### **1.7. Elaboratorul proiectului:**

**PROIECTANT GENERAL :**

**S.C. NEOACTIV S.R.L.**

Registrul Comerțului J33/1542/2006

Municipiul Suceava, jud. Suceava

Cod unic de înregistrare 19333529

Tel/fax: 0745-008631



Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca  
**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

PROIECTANT DE SPECIALITATE :

**S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L.**

Registrul Comerțului J33/921/2018

Orasul Dolhasca, jud. Suceava

Cod unic de înregistrare 39463779

Email: [florin@floristeanu@gmail.com](mailto:florin@floristeanu@gmail.com)

Tel/fax: 0766-284875

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

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

**2.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI, CUPRINZÂND:**

**a. Descrierea amplasamentului**

- **localizare**
- Țara Româna,
- Județul Suceava,
- Comuna IASLOVĂȚ - intravilan
- Sat Iaslovăț



Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

---

*Lucrarea ce face obiectul investiției propuse prin această documentație este situată pe teritoriul comunei IASLOVĂȚ, jud. Suceava, România, Regiunea de Dezvoltare Nord – Est.*

**Amplasarea trotuarelor se regăsește în Planurile de Incadrare in Zona anexate prezentei documentații.**

**Zona studiată este de-a lungul DN 2K km. 3+994 - 4+805 - dreapta respectiv km. 4+012 - 4+791 – stânga.**

**Comuna IASLOVĂȚ este situată în partea centrală județului Suceava, în bazinul pr. Iaslovăț care o străbate aproximativ de la V la E.**

Comuna se află la distanța de 34 km de Municipiul Suceava și la distanța de 15 km de Municipiul Rădăuți.

**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 studiate este situat în intravilanul localității IASLOVĂȚ, județul SUCEAVA.

Suprafața pe care se vor executa lucrările proiectate aparține domeniului public-DN2K si domeniului public al comunei.

**c. Clima și fenomenele naturale specifice zonei**

Climatul regiunii este temperat continental cu influențe baltice, cu precipitații bogate în intervalul mai – august, cu o medie de circa 650 mm. Temperatura medie anuală variază între 7 – 8,5 °C. Vântul predominant este dinspre nord-vest.

Din punct de vedere morfologic comuna Iaslovăț este situată în zona de nord a județului Suceava, la limita vestică a depresiunii Rădăuți (parte a podișului Sucevei), în zona de racord cu dealurile piemontane din valea Sucevei și valea Moldovei.

Depresiunea Rădăuților se dezvoltă pe sectorul mijlociu al văii Suceava, unde ocupă o suprafață de peste 600 km, prezentând o lungime de cca. 35 km, pe direcția NV-SE, între Straja și Milisăuți și cca. 20 km lungime între Iaslovăț și Dornești. Aceasta constituie o treaptă joasă de relief, de vârstă cuaternară cu altitudini ce descresc lin din amonte spre aval (440 m – 340 m), cu o fragmentare și o energie redusă, formată din lunci, terase și glaciersuri proluvio-colviale întinse, în care predomină depozitele psefitice și psamitice, acoperite parțial de depozite nisipos-argiloase. Formarea sa se datorează proceselor de eroziune și de acumulare efectuate de râul Suceava la ieșire din zona de munte, precum și a afluenților săi de dreapta (Horodnic și Sucevița), care au contribuit la împingerea treptată spre est a colectorului principal.

Din punct de vedere geologic, amplasamentul se situează în partea de nord-vest a Platformei Moldovenești. Formațiunile geologice ale cuverturii sedimentare sunt necutate și ușor înclinate spre orogenul carpatic. Sub cuvertura sedimentară se află

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca  
**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

socul rigid al fundamentului platformic care este alcătuit din formațiuni cristaline, cutate și metamorfozate în perioada Proterozoicului mediu, indicând existența îndelungată a unor mișcări orogenetice intense.

### DATE HIDROLOGICE DE BAZA

Paraul Suha Mica este afluent de dreapta al raului Moldova și își are izvoarele în Hidrologic, zona se încadrează în bazinul hidrografic al raului Suceava, prin afluenții săi (paraul Iaslovăț, etc), fiind caracteristică tipului de deal și podiș, cu perioade de ape mari provenite din topirea zăpezilor (lunile II și III), sau al ploilor convective (lunile V și VI), și ape mici toamna și iarna, datorate alimentării subterane, deci aceasta are o alimentare pluvio-nivo-subterană (unele paraie seacă în timpul toamnei și iernii).

### DATE HIDROGEOLOGICE ȘI HIDROCHIMICE

Hidrogeologic, zona este încadrată în unitatea morfologică a Podișului Sucevei cu subdiviziunea „Depresiunea Radautului”, care prezintă straturi de apă freatică, localizate în glaciuri, depozitele de praf-nisipos de vârstă sarmatiană, depozitele de terasă și aluviunile rețelei hidrografice, inclusiv în conurile de dejecție ale torenților. În albiile majore se dezvoltă un singur strat de apă subterană, localizat în depozitele de pietrișuri și nisipuri, limitat în pat de argilele-marnoase sarmatiene (se dezvoltă un orizont freatic important).

#### d. Geologia, seismicitate

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

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

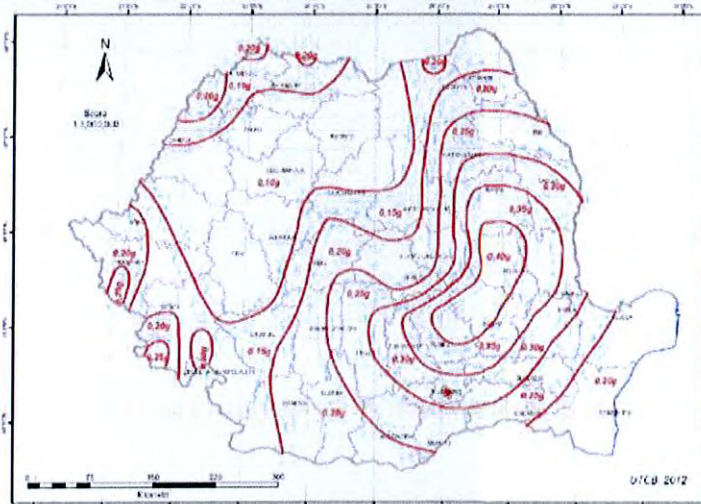


Fig. 2. Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani.

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
 Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
 Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

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

- accelerația terenului  $a_g = 0,15$ ;
- perioada de colț  $T_c = 0,7$  sec.

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.

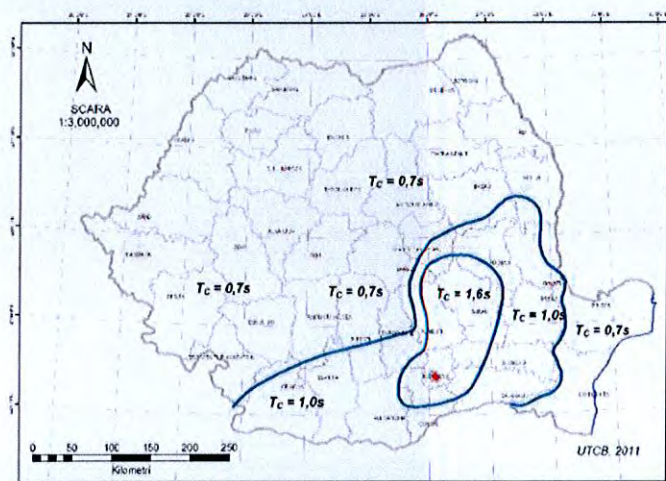


Fig. 3. Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț),  $T_c$  a spectrului de răspuns.

Conform normativului NP074/2014, lucrarea proiectată se încadrează în categoria geotehnică 1, având risc geotehnic redus (7 puncte).

Factorul avut în vedere	Descriere	Punctaj
Condițiile de teren	Terenuri bune	2 puncte
Apa subterană	Cu epuizamente normale	1 puncte
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală (C)	2 puncte
Vecinătăți	Fără riscuri	1 punct
Zona seismică de calcul	$a_g = 0,20$	1 puncte
<b>Riscul geotehnic</b>	<b>Moderat</b>	<b>7 puncte</b>
<b>Categoria geotehnică</b>		<b>1</b>

**(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;**

- amplasamentul studiat avea la data întocmirii prezentei documentații, stabilitatea locală asigurată, nefiind supus inundațiilor sau viiturilor de apă din precipitații;



Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

- terenul de fundare/ pozare pentru amplasamentele studiate este alcătuită din depozite din constituția formațiunii acoperitoare și apa în rândul domeniului granulometric P5 (argila);
- nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în forajele executate;
- calculul terenului la starea limită de capacitate portanță stabilită conform STAS 3300/2-85 și Normativ NP125/2010 • Pert;

cota de fundare (m)	Pconv (kPa)
-0.00	200

**(iii) date geologice generale;**

Geologic, amplasamentul studiat se găsește în partea nord-vestică a marii unități ge structurale numită Platforma Moldovenească, dezvoltată prin prelungirea spre V, pe teritoriul României, a Platformei Ruse.

Unitatea de platformă este formată din două structuri litostratigrafice distincte:

- Fundamentul cristalin, care face parte din aceeași mare unitate de șisturi precambriene, care alcătuiește cea mai mare parte a fundamentului Platformei Moldovenești;

- Cuvertura sedimentară dispusă discordant peste acest fundament.

**(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;**

Sondaj geotehnic nr.1, executat în talveg, amplasat conform anexei grafice nr. 2. m, față de CTN

0,00 – 0,30 m = 0,30 m: sol vegetal

0,30 – 2,00 m = 1,70 m: argilă, plastic consistentă.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în sondaj.

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

Conform normativului NP074/2014, lucrarea proiectată se încadrează în categoria geotehnică 1, având risc geotehnic redus (7 puncte).

**e) Devierile și protejările de utilități afectate**

Nu sunt necesare modificări ale rețelelor de utilități..

**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.

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

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 confundă cu cele definitive existente în zona.

Principala cale de acces este drumul național DN2K care străbate localitatea IASLOVĂȚ. 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**

**Tronson 1**

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	Amenajarea terenului (scoatere/plantare arbori)		X										
2	Terasamente (umpluturi + săpături)		X	X									
3	Acostamente din beton		X	X	X								
4	Șanțuri pereate cu beton + rigole carosabile		X	X	X								
5	Lucrări pentru amenajarea trotuarelor (borduri, fundații, sistem pietonal)		X	X	X								

**Tronson 2**

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	Amenajarea terenului (scoatere/plantare arbori, placă din beton armat, podeț tubular)		X										
2	Terasamente (umpluturi + săpături)		X	X									
3	Acostamente din beton		X	X	X								
4	Șanțuri pereate cu beton + rigole carosabile		X	X	X								
5	Lucrări pentru amenajarea trotuarelor (borduri, fundații, sistem pietonal)		X	X	X								

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

---

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 3 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.

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca  
**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

---

## **2.2. SOLUȚIA TEHNICĂ, CUPRINZÂND:**

### **a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectului de investiții**

*Scopul acestei investiții este de a asigura un spațiu de deplasare de-a lungul DN 2K km. 3+994 - 4+805 - dreapta respectiv km. 4+012 - 4+791 - stânga, pentru locuitorii comunei Iaslovăț, prin amenajarea de trotuare. Momentan traficul pietonal se desfășoară pe acostamentul drumului național, pietonii fiind în pericol de a fi accidentați.*

*Pentru execuția trotuarelor proiectate, s-a propus o soluție tehnică care să nu modifice regimul hidraulic actual, respectiv să nu modifice modul actual al scurgerii apelor meteorice în lungul DN sau în afara zonei DN, precum și să asigure circulația pietonilor în lungul DN 2K.*

*Astfel, acostamentul existent al drumului național va fi pereat cu beton pe o lățime de 1,0 m cu o grosime de 10 cm, iar între marginea acostamentului și marginea trotuarului proiectat se va amenaja un șanț pereat cu beton pentru a prelua apele meteorice dinspre partea carosabilă a DN 2K, iar apoi apele sunt dirijate în lungul DN spre podețele existente de-a lungul DN 2K.*

*Proiectul se va finanta de la bugetul local.*

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 cicliștilor prin amenajări de trotuare și piste.”

**Aceasta investitie se realizează motivat de faptul că în comuna IASLOVĂȚ nu s-au mai executat trotuare (alei pietonale) în cadrul altor investitii si 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 național DN2K.**

**Investitia propusă presupune realizarea de trotuare amplasate între șanțurile pereate cu beton de la marginea drumului național DN2K și limitele proprietăților private.**

In conformitate cu prevederile H.G. nr. 766/1997 privind stabilirea categoriei de importanță, lucrarea se incadrează 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 național).

- Regimul juridic: terenul aparține domeniului public administrat de CNAIR - Secția Suceava;
- Categoria de folosință a terenului: drumuri, trotuare și spații verzi;
- Căi de acces public și trotuare de legătură: DN2K;

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

---

**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 IASLOVĂȚ, sat IASLOVĂȚ, judetul Suceava, asigurării unor conditii normale de confort si de siguranta a circulatiei pietonale impuse de normele si normativele tehnice in vigoare precum și rezolvarea colectării, scurgerii și evacuării a apelor pluviale și consolidarea acostamentului drumului național.

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.

In conformitate cu prevederile H.G. nr. 261/1994 privind stabilirea categoriei de importanță, lucrarea se incadrează in "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 lucrarilor**

Trasarea lucrarilor se face de catre executant pe baza planurilor de situatie si a profilelor transversale de execuție. Predarea amplasamentului se va face de catre proiectant in prezenta Beneficiarului si a Constructorului. Lucrările necesare amenajării trotuarelor, șanțurilor, rigolelor carosabile și acostamentului betonat sunt trasate pe teren cu ajutorul pichetilor si reperajelor.

**d) Protejarea lucrarilor 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 redade 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.

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca  
**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

---

## II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

### II.1. Generalități

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

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

***Pe tronsoanele de drum național DN2K, pe care se propun amenajările de trotuare și șanțuri, nu exista o sistematizare corespunzătoare a terenului, astfel încât terenul dintre limitele de proprietate (împrejmuiiri) și marginea drumului național nefiind neamenajat, din pamant, impropriu circulației pietonale în condițiile existente.***

***Astfel, circulația pietonală se desfășoară cu dificultate la marginea părții carosabile a drumului național, pe acostament, în condiții de nesiguranta datorită intensității ridicate a traficului din zona.***

***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 trotuare existente.***

Ioan  
Gradinariu

Ioan Gradinariu  
Verificator de proiecte, DM A.4,  
B.2, D, ID U09039, AC MDRT  
2022.09.16 11:55:31 +03'00'

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

---

**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 / 2-91 – Trotuare, alei de pietoni și piste de cicliști – Prescripții de proiectare;
- 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 IASLOVĂȚ, sat IASLOVĂȚ și aparține domeniului public în zona drumului național DN2K.

*Informatii generale despre drumul național DN2K:*

În zona DN2K, drumul național are următoarele elemente:

- Lățime îmbrăcăminte asfaltică de 6,00 m în aliniament;
- Acostamente din pietriș cu pământ, bilaterale și variabile de 0,50 - 1,00 m;
- Trotuare existente: -
- Distanța dintre construcții stanga – dreapta : 14,00 – 15,00 m
- Scurgerea apelor este asigurată de – șanțuri din pământ
- Natura îmbrăcăminții rutiere este: sistem rutier suplu, îmbrăcăminte din beton asfaltic.

Pe zonele de drum național pe care sunt proiectate trotuare și șanțuri există arbori pentru care se va încerca relocarea lor sau plantarea de arbuști noi.

Pe sectorul de drum național pe care sunt proiectate trotuare și șanțuri nu există cămine ale rețelei de apă și canalizare.

Drumul național este delimitat pe ambele părți de limite de proprietate (construcții, garduri, terenuri) întrucât aceste zone se află în intravilanul localității.

Pe tronsoanele de drum național DN2K, pe care se propun amenajările de trotuare și șanțuri, nu există o sistematizare corespunzătoare a terenului, astfel încât terenul dintre limitele de proprietate (împrejmuiri) și marginea drumului național nefiind neamenajat, din pământ, 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.



Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca  
**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

**FOTOGRAFII ALE SITUAȚIE EXISTENTE**



Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

---

### **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 IASLOVĂȚ nu 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 pe drumul național DN2K.**

*Scopul acestei investiții este de a asigura un spațiu de deplasare de-a lungul DN 2K km. 3+994 - 4+805 - dreapta respectiv km. 4+012 - 4+791 - stânga, pentru locuitorii comunei Iaslovăț, prin amenajarea de trotuare. Momentan traficul pietonal se desfășoară pe acostamentul drumului național, pietonii fiind în pericol de a fi accidentați.*

*Pentru execuția trotuarelor proiectate, s-a propus o soluție tehnică care să nu modifice regimul hidraulic actual, respectiv să nu modifice modul actual al scurgerii apelor meteorice în lungul DN sau în afara zonei DN, precum și să asigure circulația pietonilor în lungul DN 2K.*

*Astfel, acostamentul existent al drumului național va fi pereat cu beton pe o lățime de 1,0 m cu o grosime de 10 cm, iar între marginea acostamentului și marginea trotuarului proiectat se va amenaja un șanț pereat cu beton pentru a prelua apele meteorice dinspre partea carosabilă a DN 2K, iar apoi apele sunt dirijate în lungul DN spre podețele existente de-a lungul DN 2K.*

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

---

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

În plan, trotuarele și șanțurile propuse sunt adiacente marginii acostamentului drumului național pentru a realiza și colectarea și scurgerea apelor pluviale.

***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 intrările 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 10144-2/91 – Strazi. trotuare, alei de pietoni și piste de cicliști, pentru a se asigura o circulație confortabilă în ambele sensuri. Lățimea poate varia în 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 80 cm.

Panta transversală a trotuarului va fi de 2% spre șanțul proiectat.

În dreptul bordurilor terenul va fi taluzat corespunzător.

Structura **trotuarului** este următoarea:

- Pavele prefabricate din beton cu grosimea de 6 cm;
- Strat de poză din nisip de 5 cm;
- Fundație din balast cu grosimea de 25 cm;
- Nivelare și compactare pat.

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

Structura șanțurilor este următoarea:

- Pereu din beton turnat pe loc in campuri cu suprafata 2 mp cu grosimea de 10 cm;
- Strat de poză din nisip de 5 cm;
- Finisare taluzuri.

Structura acostamentelor este următoarea:

- Pereu din beton turnat pe loc in campuri cu suprafata 2 mp cu grosimea de 10 cm;
- Strat de poză din nisip de 5 cm;
- Finisare taluz.

**Ioan Gradinariu**

Ioan Gradinariu  
Verificator de proiecte, DM A.4, B.2, D, ID  
U09039, AC MDRT  
2022.09.16 11:56:29 +03'00'

Trotuarele vor fi încadrate cu borduri prefabricate mici de dimensiunea 10 x 15 cm pe fundație de beton 10 x 20 cm.

Șanțurile se vor racorda la rigolele carosabile proiectate și la accesele din beton existente.

În zona kilometrului 4+710 pe partea stângă se vor executa 2 plăci din beton armat pentru traversarea peste șanțul din beton proiectat. Plăcile se vor executa din beton clasa C30/37 armate cu plasă sudată 100x100x8 mm.

La km. 4+783 pe partea stângă se va executa un podet tubular cu diametrul de 600 mm cu timpane din beton clasa C30/37 pentru subtraversarea apelor pluviale.

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

Execuția 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.

Se va încerca relocarea arborilor sau plantarea altor arbuști noi.

Modul de iluminare a zonei

Iluminarea zonei se realizează de către iluminatul public al localității.

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

---

*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 / șanțurilor / rigolelor
- Aducerea la cotă a căminelor existente

Lucrarea propriu-zisă:

- Realizarea săpăturilor și umpluturilor necesare asigurării platformei optime.
- Pregătirea patului înaintea așternerii stratului de fundație de 25 cm și anume compactarea stratului până la atingerea gradului de compactare de 98% și nivelarea și finisarea acestuia;
- Transportului agregatelor necesare execuției stratului de fundație a trotuarului și stratului de poză din nisip;
- Execuția stratului de fundație și cilindrarea agregatelor și a stratului de poză;
- Transportului bordurilor, pavelelor și betoanelor necesare execuției trotuarului/șanțurilor;
- Montarea bordurilor pentru încadrarea trotuarelor;
- Execuția stratului de uzură cu pavele prefabricate din beton autoblocante în grosime de 6 cm și umplerea rosturilor cu nisip;

Șanțuri pereate cu beton/acostamente din beton:

- Realizarea săpăturilor necesare, transport material săpat.
- Realizarea cofrajelor;
- Execuția stratului de poză din nisip de 5 cm;
- Procurare, transport și turnare beton cu grosimea de 10 cm

Rigole carosabile:

- Realizarea săpăturilor necesare, transport material săpat.
- Realizarea cofrajelor și a armăturilor;
- Procurare, transport și turnare beton
- Procurare, transport și montare plăcuțe carosabile
- Procurare, transport și montare rigole scafă

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

---

***Materialele de construcție necesare la executarea lucrărilor propuse în prezentul proiect tehnic sunt redate 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.***

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
 Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
 Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca  
**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

**TABEL CENTRALIZATOR CU LUCRĂRI**

Nr. Crt.	Tronson	Profil	Pozitia kilometrică profil	Pregătire suprafața			Trotuare				Arbori 10-30 cm (buc)	Plăci din beton armat (buc)	Podete tubulare (m)	Sant pereat cu beton (m)	Rigole carosabile de acces (m)	Profil	
				Lungime trotuar (m)	Arie medie sapatura (mp)	Arie umplutura (mp)	Volum sapatura (mc)	Volum umplutura (mc)	Suprafata pavele (mp)	Volum nisip - 5 cm (mc)							Volum fundatie balast - 25 cm (mc)
<b>Tronson 1 - DN2K - km. 3+994 - 4+805, dreapta</b>																	
1	D.1	P1	4+009	35,00						35,00	1,75	10,55	72,00			P1	
2	D.2	P2	4+080	82,00						82,00	4,10	24,65	166,00			P2	
3	D.3	P3	4+130	44,00						44,00	2,20	13,25	90,00			P3	
4	D.4	P4	4+186	35,00						35,00	1,75	10,55	72,00			P4	
5	D.5	-	-	2,00						2,00	0,10	0,65	6,00			-	
6	D.6	P5	4+217	16,00						16,00	0,80	4,85	34,00			P5	
7	D.7	P6	4+260	53,00						53,00	2,65	15,95	108,00			P6	
8	D.8	P7	4+330	41,00						41,00	2,05	12,35	84,00			P7	
9	D.9	P8	4+427	92,00	0,40	0,05	241,20	30,15		92,00	4,60	27,65	186,00			P8	
10	D.10	P10	4+555	75,00						75,00	3,75	22,55	152,00	1		P10	
11	D.11	P11	4+625	11,00						11,00	0,55	3,35	24,00			P11	
12	D.12	-	-	8,00						8,00	0,40	2,45	18,00			-	
13	D.13	-	-	11,00						11,00	0,55	3,35	24,00			-	
14	D.14	P12	4+692	28,00						28,00	1,40	8,45	58,00			P12	
15	D.15	-	-	8,00						8,00	0,40	2,45	18,00			-	
16	D.16	P13	4+762	62,00						62,00	3,10	18,65	126,00			P13	
<b>TOTAL TRONSON DREAPTA</b>				<b>603,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,1</b>	<b>241,2</b>	<b>30,2</b>		<b>603,0</b>	<b>30,2</b>	<b>181,7</b>	<b>1238,0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>385,0</b>	<b>132,0</b>
<b>Tronson 2 - DN2K - km. 4+012 - 4+791, stânga</b>																	
1	S.1	P2/P3	4+080/4+130	120,00						120,00	6,00	36,05	242,00	1		P2/P3	
2	S.2	P4/P5/P6	4+186/4+217/4+260	127,00						127,00	6,35	38,15	256,00			P4/P5/P6	
3	S.3	P7	4+330	115,00						115,00	5,75	34,55	232,00	1		P7	
4	S.4	P8/P9	4+427/4+500	115,00	0,40	0,05	260,00	32,50		115,00	5,75	34,55	232,00	1		P8/P9	
5	S.5	P10/P11/P12	4+555/4+625/4+692	95,00						95,00	4,75	28,55	192,00			P10/P11/P12	
6	S.6	P13	4+762	78,00						78,00	3,90	23,45	158,00		2	P13	
<b>TOTAL TRONSON STANGA</b>				<b>650,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,1</b>	<b>260,0</b>	<b>32,5</b>		<b>650,0</b>	<b>32,5</b>	<b>195,3</b>	<b>1312,0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>429,0</b>	<b>87,0</b>

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca  
**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

## II.2.4. CALCULUL CATEGORIEI DE IMPORTANTĂ, A CLASEI DE IMPORTANTĂ

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;



Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
 Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
 Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

**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
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>10</b>
		14 (6<14<17)			
<b>Categoria de importanță</b>			<b>C - Normală</b>		

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**

**Ioan**

**Gradinariu**

Ioan Gradinariu  
 Verificator de proiecte, DM  
 A.4, B.2, D, ID U09039, AC  
 MDRT  
 2022.09.16 11:56:55 +03'00'

**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, concepie si elaborare a proiectului, cat si pe perioada executiei lucrarilor.

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

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

---

- 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, epuizante 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 epuizante mecanice;
- toate punctele de trecere peste pârâu, 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

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

## **PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

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 ploii 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 dezlăcinate;
- 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 3 luni pentru fiecare tronson.

### **ACCESUL LA AMPLASAMENT**

Accesul la amplasament este asigurat din drumul național DN2K.

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

---

### **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.LP.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).

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca  
**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

---

### ***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 verficatori 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 verficatori 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 acorduri 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;

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

---

- 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.

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

---

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

- LEGEA 10/24 ian. 1995 – Privind calitatea în construcții (ACTUALIZATĂ ȘI MODIFICATĂ PRIN LEGEA 177/2015);
- STAS 10144 / 2-91 – Trotuare, alei de pietoni și piste de cicliști – Prescripții de proiectare;
- 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

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

Vizat  
Inspecția în Construcții SUCEAVA

Program  
pentru controlul calității lucrărilor pe perioada execuției

**AMENAJARE TROTUARE ȘI ȘANȚURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NAȚIONAL DN2K,  
ÎN COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
TRONSON 1**

Beneficiarul (reprezentat prin diriginte de șantier).....  
SC PROIECT DRUM FYN SRL in calitate de proiectant, reprezentat prin șef proiect ing.  
FLORIȘTEANU FLORIN  
Executantul, reprezentat prin.....

In conformitate cu prevederile Legii 10/1995 (ACTUALIZATĂ ȘI MODIFICATĂ PRIN  
LEGEA 177/2015), privind calitatea in construcții a HG 766/1997 – regulament cu privire la  
conducerea si asigurarea calității in construcții, precum si a normativelor in 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 si pentru care trebuie întocmite documente scrise	Document scris: Proces verbal Proces verbal lucrări ascunse Process verbal recepție	Cine întocmește si semnează: IC Beneficiar Executant Proiectant Geolog	Observații
0	1	2	3	4
1	Predarea – primirea amplasamentului	PV	B+E+P	
2	Trasarea trotuarelor, a șanțurilor, a rigolelor carosabile și a acostamentelor	PV	B+E	
3	Terasamente (sapaturi, umpluturi, pregătire platforma, etc.)	PVLA	B+E	
4	Verificare premergătoare turnării pereului din beton al acostamentelor și al șanțurilor la terminarea stratului de poză din nisip	PV	B+E	
5	Verificarea stratului de fundatie la cota finala a trotuarelor	PVLA	B+E	
6	Verificare premergătoare așezării pavelelor la terminarea stratului de poză din nisip și execuția bordurilor marginale	PVLA	B+E	
7	Verificarea stratului de uzura din pavele autoblocante la trotuar	PV	B+E	

Beneficiar,  
Comuna IASLOVĂȚ

Executant,

Proiectant,  
SC PROIECT DRUM FYN SRL

**Ioan Gradinariu**

Ioan Gradinariu  
Verificator de proiecte, DM A.4, B.2,  
D, ID U09039, AC MDRT  
2022.09.16 11:57:25 +03'00'



Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

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

- Comuna IASLOVĂȚ

In calitate de beneficiar reprezentata prin:.....

- PROIECTANT: SC PROIECT DRUM FYN SRL

Intruniti in baza:

- Legii nr. 10 din 18 ianuarie 1995 privind calitatea in constructii publicata in 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 in constructii publicata in M.O. nr. Din 10.12.1997"
- Ordinul nr. 57/N din 18.08.1995 pentru aprobarea "Normativului privind urmarirea comportarii in timp a constructiilor indicativ P130-90".

Am stabilit urmatorul program:

Nr. Crt.	Modul de observare	Modul de observare	Fenomen urmarit	Mijloace sau dispozitive	Periodicitate	Componenta comisiei
1	2	3	4	5	6	7
2	Imbracaminti	Vizual	-fisuri -crapaturi -faiantari -deplasari la rosturi	-ap foto -ruleta -dreptar -teodolit	Anual si dupa evenimente deosebite (viituri, accidente, etc)	
3	Fundatii	Vizual	-fisuri -crapaturi -rupturi -dislocari -deplasari -eroziune -afuieri	-ap. Foto -camera video -ruleta	Anual si dupa evenimente deosebite (viituri, accidente, etc)	
4	Accesorii: -taluzuri -alte amenajari	Vizual	-fisuri -crapaturi -deplasari -eroziuni	-ap. foto	Anual si dupa evenimente deosebite (viituri, accidente, etc)	

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

---

### 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 exploatarei, vor fi consemnate în rapoarte care în mod obligatoriu vor fi atașate 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. Florișteanu Florin

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca  
**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

---

## ***VOLUM II – CAIETE DE SARCINI***

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

## A. TERASAMENTE

### 1. GENERALITĂȚI

#### 1.1. DOMENIUL DE APLICARE

Prezentul caiet de sarcini se aplică la execuția lucrărilor de terasamente, lucrări pregătitoare, pichetarea lucrărilor și mișcarea terasamentelor.

#### 1.2. PREVEDERI GENERALE

La executarea terasamentelor se respectă prevederile din STAS 2914 și alte standarde și normative în vigoare, la data executiei, în măsura în care completează și nu contravin prezentul caiet de sarcini.

Antreprenorul va asigura prin mijloace proprii sau prin colaborare cu unități de specialitate efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul este obligat să efectueze, la cererea beneficiarului verificări suplimentare, față de prevederile prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul este obligat să asigure adoptarea măsurilor organizatorice și tehnologice care să conducă la respectarea strictă a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

În cazul în care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini "Beneficiarul" poate dispune întreruperea execuției lucrărilor și luarea măsurilor care se impun, pe cheltuiala Antreprenorului.

### 2. MATERIALE FOLOSITE

#### 2.1. APA DE COMPACTARE

Apa necesară compactării nu trebuie să fie murdară și nu trebuie să conțină materii organice în suspensie.

Apa sălcie va putea fi folosită cu acordul Beneficiarului, cu excepția compactării terasamentelor din spatele lucrărilor de artă.

Eventuala adăugare a unor produse, destinate să faciliteze compactarea nu se va face decât cu aprobarea Beneficiarului în care se vor preciza și modalitățile de utilizare.

### 3. EXECUTAREA TERASAMENTELOR

#### 3.1. PICHETAJUL LUCRĂRILOR

De regulă, la pichetarea axei traseului sunt materializate pe teren toate punctele importante ale traseului prin picheți cu martori, iar vârfurile de unghi prin borne de beton legați de reperi amplasați în afara amprizei drumului. Pichetajul este însoțit de o rețea de reperi de nivelment stabili, din borne de beton, amplasați în afara zonei drumului.

Odată cu definitivarea pichetajului, în afară de axa drumului, antreprenorul va materializa prin țărushi și șabloane următoarele:

- înălțimea umpluturii sau adâncimea săpăturii în ax, de-a lungul axului drumului;
- punctele de intersecții ale taluzurilor cu terenul natural (ampriză);
- înclinarea taluzelor.

Antreprenorul este răspunzător de buna conservare a tuturor pichetajului și reperilor și are obligația de a le restabili sau de a le reamplasa dacă este necesar.

În caz de nevoie, scoaterea lor în afara amprizei lucrărilor este efectuată de către antreprenor, pe cheltuiala și răspunderea sa, dar numai cu aprobarea scrisă a Beneficiarului, cu notificare cu cel puțin 24 ore în devans.

Cu ocazia efectuării pichetajului vor fi identificate și toate instalațiile subterane și aeriene, aflate în ampriza lucrărilor în vederea mutării sau protejării acestora.

#### 3.2. LUCRĂRI PREGĂTITOARE

Decaparea pământului vegetal se face pe întreaga suprafață a amprizei trotuarului.

Ioan Gradinariu

Ioan Gradinariu  
Verificator de proiecte, DM A.4, B.2,  
D, ID U09039, AC MDRT  
2022.09.16 11:58:02 +03'00'

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

## **PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

Pământul decapat și alte produse care sunt improprii pentru umpluturi vor fi transportate și depuse în depozite definitive, evitând orice amestec sau impurificare a acestora. Pământul vegetal va putea fi pus în depozite provizorii în vederea reutilizării.

Antreprenorul nu va trece la execuția terasamentelor înainte ca Beneficiarul să constate și să accepte execuția lucrărilor pregătitoare.

Această acceptare trebuie să fie în mod obligatoriu menționată în registrul de șantier.

### 3.3. FINISAREA PLATFORMEI

Stratul superior al platformei va fi îngrijit compactat, nivelat și completat respectând cotele în profil în lung și în profil transversal, declivitățile și lățimea prevăzute în proiect.

În ce privește lățimea platformei și cotele de execuție, abaterile limită sunt:

- lățimea platformei se admit:

+ / -0,05m față de ax;

+ / -0,10m, la lățimea întteagă

- la cotele proiectului se admit:

+ / -0,05m, față de cotele de nivel ale proiectului

### 3.4. ÎNTREȚINEREA ÎN TIMPUL TERMENULUI DE GARANȚIE

În timpul termenului de garanție, antreprenorul va trebui să execute în timp util și pe cheltuiala sa lucrările necesare pentru a asigura scurgerea apelor, și să corijeze tasările rezultate dintr-o proastă execuție a lucrărilor.

În afară de aceasta, antreprenorul va trebui să execute în aceeași perioadă și la cererea scrisă a Beneficiarului, și toate lucrările de remediere necesare, pentru care Antreprenorul nu este răspunzător.

### 3.13. CONTROLUL EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

Controlul calității lucrărilor de terasamente constă în:

- verificarea trasării axului, amprizei drumului și a tuturor celorlalti reperi de trasare;
- verificarea pregătirii terenului de fundație (de sub rambleu);
- verificarea calității și stării pământului utilizat pentru umpluturi;
- verificarea grosimii straturilor așternute;
- verificarea compactării umpluturilor;
- controlul caracteristicilor platformei drumului;

Antreprenorul este obligată să țină evidența zilnică, în registrul de laborator a verificărilor efectuate asupra calității umidității pământului pus în operă și a rezultatelor obținute în urma încercărilor efectuate privind calitatea lucrărilor executate.

Antreprenorul nu va trece la execuția următorului strat dacă stratul precedent nu a fost finalizat și aprobat de Inginer.

Antreprenorul va întreține pe cheltuiala sa straturile receptionate până la acoperirea acestora cu stratul următor.

Verificarea amprizei drumului și a tuturor celorlalti reperi de trasare

Această verificare se va face înainte de începerea lucrărilor de execuție a terasamentelor urmărindu-se respectarea întocmai a prevederilor proiectului. Toleranța admisibilă fiind de +/-0,10 m în raport cu reperii pichetajului general.

Verificarea pregătirii terenului de fundație

Înainte de începerea executării umpluturilor, după curățirea terenului, îndepărtarea stratului vegetal și compactarea pământului, se determină gradul de compactare și deformabilitatea terenului de fundație.

Verificările efectuate se vor consemna într-un proces verbal de verificare a calității lucrărilor ascunse specificându-se și eventualele remedieri necesare.

Numărul minim de probe conform STAS 2914 pentru determinarea gradului de compactare este de 3 încercări pentru fiecare 2000 mp suprafețe compactate.

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

Deformabilitatea terenului se va stabili prin măsurători cu deflectometru cu pârghie conform Normativului pentru determinarea prin deflectografie a capacității portante a drumurilor cu structuri rutiere suple și semirigide, - indicativ CD 31-2002

Măsurătorile cu deflectometrul se vor efectua în profile transversale amplasate la maxim 25 m unul după altul, în 3 puncte (dreapta, ax, stânga).

La nivelul terenului de fundație se consideră realizată capacitatea portantă necesară dacă deformația elastică corespunzătoare vehiculului etalon de 10 kN, se încadrează în valorile din tabelul 9, admitându-se depășiri în cel mult 10% din punctele măsurate. Valorile admisibile ale deformației la nivelul terenului de fundație se stabilesc în funcție de tipul pământului de fundație sunt indicate în tabelul 9.

Verificarea gradului de compactare a terenului de fundație se va face în corelație cu măsurătorile cu deflectometrul, în punctele în care rezultatele acestora atestă valori de capacitate portantă scăzută.

**Verificarea calității și stării pământului**

Verificarea calității pământului constă în determinarea principalelor caracteristici ale pământului conform tabelului 2.

**Verificarea compactării umpluturilor**

Determinările pentru verificarea gradului de compactare se fac pentru fiecare strat de pământ pus în operă.

În cazul pământurilor coezive se vor preleva câte 3 probe de la suprafața, mijlocul și de la baza stratului când acesta are grosimi mai mari de 25cm și numai de la suprafața și baza stratului dacă grosimea este mai mică de 25cm. În cazul pământurilor necozive se va preleva o singură probă din fiecare punct care trebuie să aibă un volum de minim 1000 cmc conform STAS 2914.

Verificarea gradului de compactare se face prin compararea densității în stare uscată a acestor probe cu densitatea în stare uscată maximă stabilită prin încercarea Proctor, STAS 1913/13.

Verificarea gradului de compactare realizat, se va face în minim 3 puncte repartizate stânga, ax, dreapta, în secțiuni diferite pentru fiecare sector de 250 mp de strat compactat.

La patul drumului, verificarea gradului de compactare realizat, se va face în minimum trei puncte repartizate stânga, ax, dreapta. Aceste puncte vor fi la cel puțin 1 m de la marginea platformei, situate pe o lungime de maxim 250 m.

În cazul când valorile obținute la verificări nu sunt corespunzătoare celor prevăzute în tabelul 5 se va dispune fie continuarea compactării, fie scarificarea și recompactarea stratului respectiv.

Nu se va trece la execuția stratului următor atât timp cât rezultatele verificărilor efectuate nu confirmă realizarea gradului de compactare prescris, compactarea ulterioară a stratului ne mai fiind posibilă.

Zonele insuficient compactate pot fi depistate ușor cu penetrometrul sau cu deflectometrul cu pârghie.

**Controlul caracteristicilor platformei drumului**

Controlul caracteristicilor platformei drumului se face după terminarea execuției terasamentelor și constă în verificarea topografică a nivelmentului și determinarea deformabilității cu ajutorul deflectometrului cu pârghie la nivelul platformei drumului.

Toleranțele de nivelment impuse pentru nivelarea platformei suport sunt + / -0,05m față de prevederile proiectului.

Verificarile de nivelment se vor face pe profiluri transversale, la 25 m distanță.

Deformabilitatea patului drumului se va stabili prin măsurători cu deflectometrul cu pârghie.

Conform Normativului CD 31, capacitatea portantă la nivelul platformei (patului) se consideră realizată dacă, deformația elastică, corespunzătoare sub sarcina osiei etalon de 115 kN are valori mai mari decât cele admisibile, indicate în tabelul 9, în cel mult 105 din numărul punctelor măsurate.

TABEL 9

Tipul de pământ conform STAS 1243	Valoarea admisibilă a deformației elastice 1/100mm
Nisip prăfos, nisip argilos	350
Praf nisipos, praf argilos nisipos, praf argilos, praf	400
Argilă prăfoasă, argilă nisipoasă, argilă prăfoasă nisipoasă, argilă	450

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

## **PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

Cand masurarea deformatiei elastice, cu deflectometrul cu parghie, nu este posibila, Antreprenorul va putea folosi si alte metode standardizate sau agrementate, acceptate de Inginer.

In cazul utilizarii metodei de determinare a deformatiei liniare prevazuta in STAS 2914/4, frecventa incercarilor va fi de 3 incercari pe fiecare sectiune de drum de maxim 250 m lungime.

### **4. RECEPȚIA LUCRĂRII**

Lucrările de terasamente vor fi supuse unor recepții pe parcursul execuției (recepții pe faze de execuție), unei recepții preliminare și unei recepții finale.

#### **4.1. RECEPȚIA PE FAZE DE EXECUȚIE**

In cadrul receptiei pe faze determinante (de lucrari ascunse) se efectueaza conform Regulamentului privind controlul de stat al calitatii in constructii, aprobat cu HG 272/94 si conform Procedurii privind controlul statului in fazele de executie determinante, elaborata de MLPAT si publicata in Buletinul Constructiilor volum 4/1996 si se va verifica daca partea de lucrari ce se receptioneaza s-a executat conform proiectului si atesta conditiile impuse de documentatii si de rezentul caiet de sarcini.

In urma verificarilor se incheie proces verbal de receptie pe faze, in care se confirma posibilitatea trecerii executiei la faza imediat urmatoare.

Recepția pe faze se efectuează de către Beneficiar și Antreprenor, iar documentul ce se incheie ca urmare a recepției va purta ambele semnături.

Recepția pe faze se face în mod obligatoriu la urmatoarele momente ale lucrării:

- trasarea și pichetarea lucrării;
- decaparea stratului vegetal si terminarea lucrarilor pregatitoare;
- compactarea terenului de fundație;
- în cazul săpăturilor la cota finală a săpăturilor;

Registrul de procese verbale de lucrări ascunse se va pune la dispoziția organelor de control, cât și a comisiei de recepție preliminară sau finală.

La terminarea lucrarilor de terasamente sau a unei parti din aceasta se va proceda la efectuarea receptiei preliminare a lucrarilor, verificandu-se:

- concordanta lucrarilor cu prevederile prezentului caiet de sarcini si caietului de sarcini speciale si a proiectului de executie;
- natura pamantului din corpul drumului.

Lucrarile nu se vor receptiona daca:

- Nu sunt realizate cotele si dimensiunile prevazute in proiect;
- Nu este realizat gradul de compactare atat la nivelul patului drumului cat si pe fiecare strat in parte (atestat cu procese verbale de receptie pe faze);
- Lucrarile de scurgerea apelor nu sunt corespunzatoare;
- Nu s-au respectat pantele transversale si suprafatarea platformei;
- Se observa fenomene de instabilitate, inceputuri de crapaturi in corpul terasamentelor, ravinari ale taluzurilor, etc.;
- Nu este asigurata capacitatea portanta la nivelul patului drumului.

Defectiunile se vor consemna in procesul verbal incheiat, in care se va stabili si modul si termenele de remediere.

#### **4.2. RECEPȚIA PRELIMINARĂ, LA TERMINAREA LUCRARILOR**

Receptia preliminara se face la terminarea lucrarilor, pentru intreaga lucrare, conform Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, aprobat cu HG 273.

#### **4.3. RECEPȚIA FINALĂ**

La recepția finală a lucrării se va consemna modul în care s-au comportat terasamentele și dacă acestea au fost întreținute corespunzător in perioada de garantie a intregii lucrari, in conditiile respectarii prevederilor Regulamentului aprobat cu HG 273.

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

## B. FUNDAȚIE DE BALAST

### 1. GENERALITĂȚI

#### 1.1. OBIECT ȘI DOMENIU DE APLICARE

1.1.1. Prezentul caiet de sarcini se referă la execuția și recepția stratului de balast din sistemul pietonal al trotuarelor. Grosimea stratului de fundație este de 25 cm pentru trotuare.

1.1.2. El cuprinde condiții tehnice care trebuie să fie îndeplinite de materialele de construcție folosite, prevăzute în SR EN 13242+A1 – 2009 - Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri și de stratul de balast realizat conform STAS 6400 - Lucrări de drumuri. Stratul de bază și de fundație și AND 582 / 2002 – Normativ privind proiectarea și execuția pietruirii drumurilor de pământ.

#### 1.2. PREVEDERI GENERALE

1.2.1. Stratul de balast se realizează în funcție de grosimea stabilită prin proiect conform prevederilor STAS 6400, a planșelor din Proiectul tehnic – Plan de situație, Profil transversal tip, Volum I - Descrierea generală a lucrărilor.

1.2.2. Antreprenorul este obligat să asigure măsurile organizatorice și tehnologice corespunzătoare pentru respectarea strictă a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

1.2.3. Antreprenorul va asigura prin laboratoarele sale, prin colaborare cu un laborator autorizat, efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

1.2.4. Antreprenorul este obligat să efectueze la cererea Beneficiarului verificări suplimentare față de prevederile prezentului caiet de sarcini.

1.2.5. În cazul în care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, Beneficiarul va dispune întreruperea execuției lucrărilor și luarea măsurilor care se impun.

### 2. MATERIALE

#### 2.1. AGREGATE NATURALE

Pentru execuția stratului de fundație se va utiliza balast cu granula maximă de 63 mm.

Balastul trebuie să provină din roci stabile, nealterabile la aer, apă sau îngheț, nu trebuie să conțină corpuri străine vizibile (bulgări de pământ, cărbune, lemn, resturi vegetale) sau elemente alterate.

În conformitate cu prevederile SR EN 13242+A1, pct 2.3.4.2. balastul, pentru a fi folosit în stratul de fundație, trebuie să îndeplinească caracteristicile calitative arătate în tabelul 1.

Ioan  
Gradinariu

Ioan Gradinariu  
Verificator de proiecte, DM  
A.4, B.2, D, ID U09039, AC  
MDRT  
2022.09.16 11:58:47 +03'00'



Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
 Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
 Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

TABEL 1

CARACTERISTICI	CONDITII DE ADMISIBILITATE			METODE DE VERIFICARE CONFORM
	AMESTEC OPTIM	FUNDATII RUTIERE	COMPLETAREA SISTEMULUI RUTIER LA INGHET-DEZGHET - STRAT DE FORMA	
Sort	0-63	0-63		-
Conținut de fracțiuni %				STAS 1913/5
sub 0,02 mm	max. 3	max. 3	max. 3	
sub 0,2 mm	4-10	3-18	3-33	
0-1 mm	12-22	4-38	4-53	
0-4 mm	26-38	16-57	16-72	
0-8 mm	35-50	25-70	25-80	
0-16 mm	48-65	37-82	37-86	
0-25 mm	60-75	50-90	50-90	
0-50 mm	85-92	80-98	80-98	
0-63 mm	100	100	100	
Granulozitate	Conform figurii			
Coeficient de neuniformitate (Un) minim	-	15	15	STAS 730
Echivalent de nisip (EN) minim	30	30	30	
Uzura cu masina tip Los Angeles (LA) % max	30	50	50	

Limitele de granulozitate ale agregatului total în cazul balastului sunt arătate în tabelul 2.

Tabel 2

Domeniu de granulozitate	Limita	Treceri in % din greutate prin sitele sau cururile cu dimensiuni de ... in mmm						
		0,02	0,2	1	4	8	25	63
0-63	Inferioara	0	4	12	28	35	60	100
	Superioara	3	10	22	38	50	75	100

Agregatul (balast) se va aproviziona din timp, în depozite intermediare, pentru a se asigura omogenitatea și constanta calității acestuia. Aprovizionarea la locul de punere în operă se va face numai după efectuarea testelor de laborator complete, pentru a verifica dacă agregatele din depozite îndeplinesc cerințele prezentului caiet de sarcini și după aprobarea Inginerului.

Laboratorul Antreponorului va ține evidența calității balastului sau balastului amestec optimal astfel:

- într-un dosar vor fi cuprinse toate certificatele de calitate emise de Furnizor;
- într-un registru (registru pentru încercări agregate) rezultatele determinărilor efectuate de laborator.

Depozitarea agregatelor se va face în depozite deschise, dimensionate în funcție de cantitatea necesară și de eșalonarea lucrărilor. În cazul în care se va utiliza balast din mai multe surse, aprovizionarea și depozitarea acestora se va face astfel încât să se evite amestecarea materialelor aprovizionate din surse diferite.

În cazul în care la verificarea calității balastului aprovizionat, granulozitatea acestora nu corespunde prevederilor din tabelul 1 aceasta se corectează cu sorturile granulometrice deficitare pentru îndeplinirea condițiilor calitative prevăzute.

**2.2.APA**

Apa necesară compactării stratului de balast poate să provină din rețeaua publică sau din alte surse, dar în acest din urmă caz nu trebuie să conțină nici un fel de particule în suspensie.

**2.3.CONTROLUL CALITĂȚII BALASTULUI ÎNAINTE DE REALIZAREA STRATULUI DE FUNDAȚIE**

Controlul calității se face de către Antreprenor, prin laboratorul său, în conformitate cu prevederile cuprinse în tabelul 3.

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
 Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
 Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

Tabelul 3

	Actiunea, procedeul de verificare sau caracteristici ce se verifica	Frecventa minima		Metoda de determinare conform
		La aprovizionare	La locul de punere in opera	
1.	Examinarea datelor inscrise in certificatul de calitate sau certificatul de garantie	La fiecare lot aprovizionat	-	-
2.	Determinarea granulometrica. Echivalentul de nisip. Neomogenitatea balastului.	O proba la fiecare lot aprovizionat, de 500 tone, pentru fiecare sursa (daca este cazul pentru fiecare sort)	-	STAS 4606- STAS 730
3.	Umiditate	-	O proba pe schimb (si sort) inainte de inceperea lucrarilor si ori de cate ori se observa o schimbare cauzata de conditii meteorologice.	STAS 4606-
4.	Rezistente la uzura cu masina tip Los Angeles (LA)	O proba la fiecare lot aprovizionat pentru fiecare sursa (sort) la fiecare 5000 tone	-	STAS 730

**3. STABILIREA CARACTERISTICILOR DE COMPACTARE****3.1. CARACTERISTICILE OPTIME DE COMPACTARE**

Caracteristicile optime de compactare ale balastului se stabilesc de către un laborator de specialitate acreditat înainte de începerea lucrărilor de execuție.

Prin încercarea Proctor modificată, conform STAS 1913/13 se stabilește:

- du max. P.M. = greutatea volumică în stare uscată, maxima exprimată în g/cmc
- Wopt P.M. = umiditate optimă de compactare, exprimată în %.

**3.2. CARACTERISTICILE EFECTIVE DE COMPACTARE**

Caracteristicile efective de compactare se determină de laboratorul șantierului pe probe prelevate din lucrare și anume:

- du ef = greutatea volumică, în stare uscată, efectivă, exprimată în g/cmc
- W ef = umiditatea efectivă de compactare, exprimată în % în vederea stabilirii gradului de compactare gc.
- $gc = (d.u.ef. / du \text{ max. P.M.}) \times 100$

La execuția stratului de fundație se va urmări realizarea gradului de compactare.

**4. PUNEREA ÎN OPERĂ A BALASTULUI****4.1. MĂSURI PRELIMINARE**

La execuția stratului de fundație din balast se va trece numai după recepționarea lucrărilor de terasamente, sau de strat de forma, în conformitate cu prevederile caietului de sarcini pentru realizarea acestor lucrări.

Înainte de începerea lucrărilor se vor verifica și regla utilajele și dispozitivele necesare punerii în operă a balastului.

În cazul când sunt mai multe surse de aprovizionare cu balast, se vor lua măsuri de a nu se amesteca agregatele, de a se delimita tronsoanele de drum în funcție de sursa folosită, acestea fiind consemnate în registrul de santier.

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

**4.2. PUNEREA ÎN OPERĂ A BALASTULUI**

Pe terasamentul recepționat se așterne și se nivelează balastul într-unul sau mai multe straturi, în funcție de grosimea prevăzută în proiect și grosimea optimă de compactare stabilită pe tronsonul experimental.

Așternerea și nivelarea se face la șablon, cu respectarea lățimilor și pantelor prevăzute în proiect.

Cantitatea necesară de apă pentru asigurarea umidității optime de compactare se stabilește de laboratorul de santier tinand seama de umiditatea agregatului si se adauga prin stropire.

Stropirea va fi uniforma evitandu-se supraumezirea locala.

Compactarea straturilor de fundație din balast se face cu atelierul de compactare stabilit pe tronsonul experimental, respectându-se componenta atelierului, viteza utilajelor de compactare, tehnologia și intensitatea Q/S de compactare.

Denivelările care se produc în timpul compactării straturilor de fundație, sau care rămân după compactare se corectează cu materiale de aport și se recompacteaza. Suprafețele cu denivelări mai mari de 4 cm se completează, se renivelează și apoi se compactează din nou.

Este interzisă folosirea balastului înghețat.

Este interzisă așternerea balastului pe patul acoperit cu un strat de zăpadă sau cu pojghița de gheață.

**4.3. CONTROLUL CALITĂȚII COMPACTĂRII BALASTULUI**

În timpul execuției stratului de fundație din balast se vor face, pentru verificarea compactării, încercările și determinările arătate în tabelul 4 .

Tabelul 4

	Determinarea, procedeul de verificare sau caracteristica, care se verifica	Frecvențe minime la locul de punere în operă	Metode de verificare conform
1.	Încercare Proctor modificată	-	STAS 1913/13
2.	Determinarea umiditatii de compactare si corelatia umiditatii	Zilnic, dar cel puțin un test la fiecare 250 m de banda de circulatie	STAS 4606
3.	Determinarea grosimii stratului compactat	minim 3 probe la o suprafață de 2000 mp de strat	-
4.	Verificarea realizării intensității de compactare Q/S	zilnic	-
5.	Determinarea gradului de compactare prin determinarea greutateții volumice în stare uscată	Zilnic in minim 3 puncte ptr. supraf. <2000 mp și minim 5 pct. pt. supraf. >2000 mp de strat	STAS 1913/15 STAS 12288
6.	Determinarea capacității portante la nivelul superior al stratului de fundație.	În câte 2 puncte situate în profiluri transversale la distanțe de 10 m unul de altul pentru fiecare bandă cu latime de 7,5 m	Normativ CD 31

În ce privește capacitatea portantă la nivelul superior al stratului de balast, aceasta se determină prin măsurători cu deflectometrul cu pârghie, conform Normativului pentru determinarea prin deflectografie și deflectometrie a capacitatii portante a drumurilor cu structuri rutiere suple si semirigide, indicativ CD 31.

Laboratorul Antreprenorului va ține următoarele evidențe privind calitatea stratului executat:

- compoziția granulometrică a balastului utilizat;
- caracteristicile optime de compactare, obținute prin metoda Proctor modificat (umiditate optimă, densitate maximă uscată);
- caracteristicile efective ale stratului executat (umiditate, densitate, capacitate portantă).

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
 Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
 Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE****5. CONDIȚII TEHNICE, REGULI ȘI METODE DE VERIFICARE****5.1.ELEMENTE GEOMETRICE**

Grosimea stratului de fundație din balast este cea din proiect.

- Abaterile limită la grosime poate fi de maxim  $\pm 20$  mm.
- Verificarea grosimii se face cu ajutorul unei tițe metalice gradate, cu care se străpunge stratul, la fiecare 200 m de strat executat.
- Grosimea stratului de fundație este media măsurătorilor obținute pe fiecare sector de drum prezentat recepției.

Lățimea stratului de fundație din balast sau balast amestec optimal este prevăzută în proiect.

- Abaterile limită la lățime poate fi  $\pm 5$ cm.
- Verificarea lățimii executate se va face în dreptul profilelor transversale ale proiectului.

Panta transversală a fundației de balast este cea a îmbrăcăminții sub care se executa, prevazuta in proiect. Denivelarile admisibile sunt cu  $\pm 0,5$  cm diferite de cele admisibile pentru imbracamintea respectiva si se masoara la fiecare 25 m distanta.

Declivitatile in profil longitudinal sunt conform proiectului. Abaterile limita la cotele fundatiei din balast, fata de cotele din proiect pot fi de  $\pm 10$  mm.

**5.2.CONDIȚII DE COMPACTARE**

Straturile de fundație din balast trebuie compactate până la realizarea următoarelor grade de compactare, minime din densitatea in stare uscata maxima determinata prin incercarea Proctor modificata conform STAS 1913/13:

- pentru trotuare:

- 98 % in cel putin 95 % din punctele de masure.
- 95 % in cel mult 5 % din punctele de masurare

Capacitatea portantă la nivelul superior al stratului de fundație se consideră realizată dacă valorile deflexiunilor masurate nu depasesc valoarea deflexiunilor admisibile indicate in tabelul 5

(conform CD 31).

Tabelul 5

Grosimea stratului de fundatie din balast h (cm)	Valorile deflexiunii admisibile			
	Stratul superior al terasamentelor alcatuit din:			
	Strat de forma	Pamanturi de tipul (conform STAS 1243)		
	Conform STAS 12.253	Nisip prafos, nisip argilos (P3)	Praf nisipos, Praf argilos-nisipos praf argilos (P4)	Argila prafoasa, argila nisipoasa, argila prafoasa nisipoasa (P5)
10	185	323	371	411
15	163	284	327	366
20	144	252	290	325
25	129	226	261	292
30	118	206	238	266
35	109	190	219	245
40	101	176	204	227
45	95	165	190	213
50	89	156	179	201

Nota: Balastul din stratul de fundatie trebuie sa indeplineasca conditiile de admisibilitate din SR EN 13242+A1 si STAS 6400.

Masuratorile de capacitate portanta se vor efectua in conformitate cu prevederile Normativului CD 31.

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

## **PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

Interpretarea măsurătorilor cu deflectometru cu parghie tip Benkelman efectuate în scopul calitatii execuției lucrărilor de fundații se va face prin examinarea modului de variație la suprafața stratului de fundație, a valorii deflexiunii corespunzătoare vehiculului etalon (cu sarcina pe osia din spate de 115 kN) și a valorii coeficientului de variație (Cv).

Uniformitatea execuției este satisfacătoare dacă, la nivelul superior al stratului de fundație, valoarea coeficientului de variație este sub 35%.

### **5.3. CARACTERISTICILE SUPRAFEȚEI STRATULUI DE FUNDAȚIE**

Verificarea denivelărilor suprafeței fundației se efectuează cu ajutorul latei de 3,00 m lungime astfel:

- în profil longitudinal, măsurătorile se efectuează în axul fiecărei benzi de circulație și nu pot fi mai mari de  $\pm 2,0$  cm;
- în profil transversal, verificarea se efectuează în dreptul profilelor arătate în proiect și nu pot fi mai mari de  $\pm 1,0$  cm.

În cazul apariției denivelărilor mai mari decât cele prevăzute în prezentul caiet de sarcini se va face corectarea suprafeței fundației.

## **6. RECEPȚIA LUCRĂRILOR**

### **6.1. RECEPȚIA PE FAZĂ DETERMINANTA**

Recepția pe fază determinanta, stabilită în proiect, se efectuează conform Regulamentului privind controlul de stat al calitatii în construcții aprobat cu HG 272/94 și conform Procedurii privind controlul statului în fazele de execuție determinate, elaborată de MLPAT și publicată în Buletinul Construcțiilor volum 4/1996, atunci când toate lucrările prevăzute în documentații sunt complet terminate și toate verificările sunt efectuate.

Comisia de recepție examinează lucrările și verifică îndeplinirea condițiilor de execuție și calitative impuse de proiect și caietul de sarcini precum și constatările consemnate pe parcursul execuției de către organele de control.

În urma acestei recepții se încheie "Proces verbal" în registrul de lucrări ascunse.

### **6.2. RECEPȚIA PRELIMINARA, LA TERMINAREA LUCRĂRILOR**

Recepția preliminară se face odată cu recepția preliminară a întregii lucrări, conform Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat cu HG 273/94.

### **6.3. RECEPȚIA FINALĂ**

Recepția finală va avea loc după expirarea perioadei de garanție pentru întreaga lucrare și se va face în condițiile prevederilor Regulamentului aprobat cu HGR 273/94.

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

## C. PAVAJ DIN PREFABRICATE LA TROTUARE

**Trotuarele** vor avea următoarea alcătuire: din pavaj cu pavele de 6 cm asezate pe un strat de nisip natural în grosime de 5 cm și o fundație de 25 cm balast cilindrat.

Tehnologia de execuție a stratului de balast a fost descrisă în capitolele precedente.

Prin pavaje trebuie să se înțeleagă o serie de straturi de materiale diverse, suprapuse pe terenul natural care au menirea de a realiza o structură corespunzătoare îndeplinirii unei funcții speciale - sistem rutier (suprafețe carosabile, zone de parcare, amenajări urbane, trotuare, etc.). Pentru punerea în opera a pavelelor trebuie realizate straturile specifice sistemului rutier

1. Infrastructura;
2. Suprafața finisată a infrastructurii;
3. Stratul de poza din nisip;
4. Imbracamintea din pavele.
5. Faze de lucrări.

**Ioan Gradinariu**

Ioan Gradinariu  
Verificator de proiecte, DM A.4, B.2,  
D, ID U09039, AC MDRT  
2022.09.16 11:59:14 +03'00'

Terenul natural este cel care se găsește la fața locului sub lucrările de pavaj, teren care va fi studiat în mod special și definit prin caracteristicile sale geotehnice.

### 1. Infrastructura

Reprezintă complexul alcătuit din diferite straturi naturale puse în opera în contact direct cu terenul, natural și care, în ceea ce privește pavajul, îndeplinește următoarele funcții:

Infrastructura poate fi realizată cu materiale diferite, astfel ca funcțiile sale primare să fie acelea de a asigura un drenaj corespunzător și de a contribui la rezistența globală a fundației funcție de natura terenului natural.

Metodele de dimensionare a infrastructurii sunt numeroase și sunt bazate pe parametrii de proiectare cunoscuți precum tipul de pavaj, tipul încărcărilor și caracteristicilor geotehnice ale terenului.

Există în uz cataloage de suprastructuri în care sunt sintetizate rezultatele teoretice și practice acumulate și care oferă soluții orientative ce pot fi utilizate în diverse situații.

În mod general se procedează după cum urmează:

- Terenul vegetal: se ajunge la nivelul dorit prin decopertare de 20-30 cm, după care se întinde un strat de balast corespunzător ca și granulometrie. Grosimea acestui strat va fi:

\* 20 - 30 cm pentru zone carosabile (parcări mijloace grele de transport)

\* 15 - 20 cm pentru zone necarosabile (parcări autovehicule ușoare, trotuare);

După asternerea materialelor de umplutură, acestea vor fi compactate corespunzător pe straturi până la atingerea gradului de compactare prevăzut în proiect sau caiet de sarcini.

### 2. Suprafața finisată a infrastructurii

Reprezintă nivelul topografic al infrastructurii pe care va fi așezat pavajul fără modificări suplimentare, prin urmare, este responsabil de respectarea cotelor și a pantelor fără modificarea grosimii stratului de nisip de poza. Pe suprafața de finisaj poate fi asternut un strat de material geotextil care îndeplinește mai multe funcții:

În suprafața de finisaj trebuie să fie înglobate definitiv elementele de serviciu care vor trebui să fie bine fixate și protejate printr-o compactare corespunzătoare sau înglobate în beton turnat la fața locului și poziționate la cote definitive.

Constituie elemente de serviciu:

Primele două tipuri de elemente de serviciu au rolul de a împingea spre exterior a pavajului supus la încărcări de exploatare și de a nu lăsa să se imprăstie stratul de nisip care constituie stratul de poza. În general sunt montate pe un pat de beton (fundăție), având grijă să se colmateze rosturile verticale dintre elementele alăturate și dintre pavele, pentru a evita ieseala nisipului de poza.

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

## **PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

Fundatia din beton trebuie sa indeplineasca functia de preluare a solicitarilor orizontale fara sa impiedice, prin iesirea in afara, realizarea stratului de poza. Actiunile orizontale produse de migratia pavelor sunt de marime modesta.

### 3. Stratul de poza

Stratul de poza trebuie sa fie format din nisip de rau sau de concasaj provenit din materiale aluvionare sau din materiale de cariera de mare rezistenta mecanica. Din punct de vedere granulometric, materialul trebuie sa fie constituit din elemente cu diametrul de pana la 8mm si care sa nu treaca prin ciurul de 4 mm mai putin de 70% in greutate. Nu trebuie sa contina mal, argila sau resturi de concasare mai mult de 3% in greutate.

Stratul de poza trebuie sa aiba o grosime cuprinsa intre 3 - 6 cm, inainte de punerea in opera a pavelor. Grosimea este functie de doua variabile:

Grosimea de 6 cm va fi, in orice caz, adaptata la suprafete de infrastructura deosebit de rigide (de exemplu pe amestecuri cimentate sau betonate), in timp ce grosimi mai mici vor putea fi adaptate la suprafete finite realizate din agregate mixte granulare.

In prezenta unor infrastructuri sau placi impermeabile este obligatoriu sa se prevada posibilitatea de drenare a stratului de poza fara a interveni modificari ale caracteristicilor granulometriceale nisipului. In acest scop pot fi utilizate agregate cu caracteristici ridicate de duritate, sau amestecuri uscate obtinute prin adaugarea de parti fine sau lianti in proportie de cel mult 5% din greutatea agregatelor.

### 4. Imbracamintea din pavele

Punerea in opera a primelor pavele necesita o grija deosebita, fapt ce se va rasfrange asupra intregii aranjari a elementelor succesive.

Fiecare pavela trebuie sa fie pozata cu atentie, pentru a nu deranja pavela adiacenta si pana ce nu s-au pozat trei sau patru randuri nu se poate trece la lucrul intr-un ritm normal. Ordinea de pozare trebuie sa garanteze ca pavelele sa poata fi pozate usor si in asa fel incat sa nu trebuiasca niciodata sa se forteze o pavela intre cele deja pozate.

Pana ce pavajul nu a fost compactat cu ajutorul vibratoarelor, nu trebuie sa fie supus la alte incarcari in afara de trecerea pavatorului si a utilajelor sale. Pentru nici un motiv, pe timpul operatiei de pozare, nu trebuie sa fie deranjat sau modificat stratul de poza.

Santierul va fi, in asa fel organizat incat atat pavatorii cat si aprovizionarea sa treaca peste pavajul deja pozat. Supunerea la sarcini de exploatare a pavajelor inainte de compactare si de colmatarea completa a rosturilor, poate cauza reactii intre pavele, avand drept consecinta ciobirea muchiilor.

### 5. Faze de lucrari

#### 5.1 Colmatarea rosturilor

Umplerea rosturilor dintre pavele se realizeaza in general cu un nisip diferit de cel utilizat pentru stratul de poza, nisip ce trebuie compactat corespunzator pentru a garanta efectul autoblocant intre pavele. Nisipul trebuie sa fie uscat, de origine aluvionala sau, daca acesta este de concasaj, sa fie alcatuit din elemente de piatra sanatoasa si rezistenta, cu granulometrie de 0,8 - 2,0 mm. lipsite de impuritati sau parti foarte fine si/sau maloase.

#### 5.2 Compactarea

Prin compactare se intelege actiunea de tasare a pavelor pe patul de poza. Inainte de a efectua compactarea trebuie sa ne asiguram ca suprafata pavajului si placa vibratorului sunt bine curatate si uscate. Aceasta operatie se va efectua, dupa terminarea pozarii pavelor, prin utilizare vibratoroarelor cu placa sau a rulourilor compresoare mecanice, statice sau dinamice.

Intensitatea fortei de vibrare si greutatea rulourilor compresoare mecanice trebuie sa fie proportionale cu grosimea si cu forma pavelor, cu caracteristicile stratului de poza precum si cu cele ale infrastructurii.

La compactarea suprafetelor inclinate se recomanda ca aceasta sa fie facuta perpendicular pe panta si incepand de jos in sus.

#### 5.3 Colmatarea rosturilor la terminarea executarii pavajului

Odata compactat pavajul, peste stratul de pavele se intinde inca o data un strat subtire de nisip, avand caracteristicile descrise la punctul 5.1. Aceasta operatie este menita sa garanteze o perfecta inchidere a rosturilor, permitand pavajului o mai buna functionare mecanica. Colmatarea completa a rosturilor este in

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

## **PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

toate cazurile obligatorii și constă în împrăștierea atentă a nisipului, care trebuie să fie curat și perfect uscat intrucat colmatarea rosturilor este graduală și necesită faze succesive de împrăștiere a nisipului.

Distribuirea presiunilor care se produc datorită încărcărilor din trafic și preluarea eforturilor verticale în așa fel încât să fie suportate de terenul natural fără cedări semnificative sau cedări împreună cu pavajul; Drenarea apelor pentru a împiedica formarea ghetii

În primul caz se pot utiliza materiale nelegate cu granulometria discontinuă sau betoane poroase. În cel de al doilea caz se utilizează amestecuri granulare nelegate cu granulometria continuă, amestecuri cimentate sau betoane slabe

De difuzie a acțiunii drenante a apelor superficiale;

De protecție a nisipului de poza;

De omogenizare a suprafeței de finisare.

Nota: grosimea, numărul și caracteristicile straturilor infrastructurii sunt în strictă corelație cu caracteristicile geotehnice ale terenului și ale încărcărilor de exploatare ce derivă din estinția de folosință.

Pantele necesare vor trebui să fie prevăzute și executate în momentul pregătirii INFRASTRUCTURII.

Nota: panta suprafeței de finisaj, nu mai mică de 1%, trebuie să permită o corectă evacuare a apelor superficiale.

Nota: definitivarea stratului de poza nu este permis să se facă la temperaturi de sub 10°C.

De rigiditatea suprafeței de finisare a infrastructurii; De necesitatea de a aduce, o dată operația terminată, pavelele la cota din proiect a suprafeței finite, rămânând definitiv stabilit faptul că grosimea stratului de poza nu trebuie să depășească 5 cm.

Nota: stratul de nisip va fi asternut fără nici un fel de compactare.

Nota: în cazul pavajelor dintr-o singură culoare este necesar ca pavatorii să se servească simultan cu pavele din cel puțin TREI PACHETE DIFERITE pentru a obține o cât mai mare uniformitate cromatică.

Nota: tăierea pavajelor pentru realizarea unor dimensiuni mai mici se va face cu o mașină corespunzătoare de tăiat (tip ghilotină). Recomandăm să se efectueze această operație la finalizarea lucrării.

Nota: se recomandă folosirea placilor vibratoare și rulourilor compresoare acoperite cu CAUCIUC DE PROTECȚIE pentru a garanta o uniformitate mai mare și a evita producerea degradării pavajelor.

Nota: se recomandă să nu se efectueze imediat curățirea finală.



Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca  
**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

## D. INCADRĂRI CU BORDURI

Incadrarea lucrarilor de trotuare se va realiza cu:

- **borduri prefabricate mici din beton de 10x15 cm**, asezate pe fundatie din beton de ciment cls. C 16/20 de 10x20 cm.

Forma si dimensiunile bordurilor sunt descrise în **VOLUM 1 – Descrierea generală a lucrărilor și în VOLUM 4 - Piese desenate** și sunt reglementate prin STAS 1139/87. Montarea lor se realizează în condițiile STAS 174/83 si 6978/73.

Depozitarea si transportul elementelor prefabricate se face de asemenea în condițiile prevăzute în standarde. Transportul lor nu se va face înainte de 28 de zile de la data turnării si numai în condițiile prevazute în STAS, însoțite de un certificat de calitate .

Depozitarea se realizează în stive cu înălțime mai mică de 1.50 m, stive ce vor avea introduse între rânduri șipci de lemn.

La descărcare se interzice aruncarea lor din autovehicul.

Bordurile la trotuare se asază la cota finită a trotuarului.

La toate trecerile de pietoni și la racordarea rampelor pentru persoanele cu dizabilități lumina va fi de 5 cm astfel încât să se respecte prevederile normativului C 239/94 pentru protecția persoanelor cu dizabilități.

Se interzice montarea de borduri defecte sau rupte in timpul manipulărilor.

Ioan

Gradinariu

Ioan Gradinariu

Verificator de proiecte, DM

A.4, B.2, D, ID U09039, AC

MDRT

2022.09.16 11:59:34 +03'00'

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

## **PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

### **E. ZIDARIE DIN BETON**

#### **1. PREVEDERI GENERALE**

Prezentul caiet de sarcini se referă la executarea betoanelor și mortarelor pentru:

- √ Fundația bordurilor
- √ Rigole carosabile
- √ Acostamente din beton
- √ Șanțuri protejate cu beton
- √ Plăci din beton și timpene podeț tubular

Caietul de sarcini cuprinde condițiile tehnice care trebuie îndeplinite la prepararea, transportul, punerea în operă și controlul calității materialelor și a betonului indicate în proiect.

La executarea lucrărilor se vor respecta prevederile din standardele și normativele în vigoare și prevederile prezentului caiet de sarcini.

Executantul va efectua toate încercările și determinările indicate în prezentul caiet de sarcini.

Executantul este obligat să țină evidența zilnică a condițiilor de turnare, a probelor prelevate și a rezultatelor obținute.

Executantul este obligat să asigure adoptarea tuturor măsurilor tehnologice și organizatorice care să conducă la respectarea strictă a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

Când se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, inspectoratul consultant, va dispune întreruperea execuției lucrărilor și luarea măsurilor de remediere ce se impun.

Lucrările de betoane nu se vor executa la temperaturi sub + 4°C. Obligativitatea opririi execuției lucrărilor la temperaturi sub + 4°C este determinată de condițiile termoclimatice reale, existente efectiv pe șantier, în perioada realizării lucrărilor, indiferent de anotimpul în care se produc aceste fenomene.

#### **2. PREVEDERI SPECIALE**

Caietul de sarcini se aplică pentru:

- √ Fundația bordurilor
- √ Rigole carosabile
- √ Acostamente din beton
- √ Șanțuri protejate cu beton
- √ Plăci din beton și timpene podeț tubular

**Ioan**

**Gradinariu**

Ioan Gradinariu  
Verificator de proiecte, DM  
A.4, B.2, D, ID U09039, AC  
MDRT  
2022.09.16 11:59:58 +03'00'

#### **3. MATERIALE**

##### **3.1. Ciment**

Cimenturile vor satisface cerințele din standardele naționale de produs sau din agrementele tehnice în vigoare. (NE012 - 2007).

3.1.2 Tipurile de ciment ce se pot utiliza sunt următoarele:

În cazul în care temperatura în timpul turnării este scăzută, se vor folosi cimenturile cu întărire rapidă (R) și aditivi acceleratori, iar în cazul turnării pe timp călduros, cimenturile cu întărire lentă și aditivii întârziatori.

În condiții speciale de expunere, dacă betonul este în contact cu apa ce conține de ex.: sulfați peste 500 mg/l sau cu solul cu conținut de peste 3000 mg/kg se recomandă folosirea cimenturilor rezistente la sulfați.

3.1.3 Livrare și transport

Cimentul se livrează ambalat în saci de hârtie sau în vrac transportat în vehicule rutiere, vagoane de cale ferată, însoțit de documentele de certificare a calității.

În cazul cimentului vrac transportul se face numai în vehicule rutiere cu recipiente speciale sau vagoane de cale ferată speciale cu descărcare pneumatică.

Cimentul va fi protejat de umezeală și impurități în timpul depozitării și

transportului. În cazul în care utilizatorul procură cimentul de la un depozit (bază de livrare) livrarea cimentului va fi însoțită de o declarație de conformitate, în care se va menționa:

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

## **PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

- tipul de ciment și fabrica producătoare;
- data sosirii în depozit;
- numărul certificatului de calitate eliberat de producător și datele înscrise în acesta;
- garanția respectării condițiilor de păstrare;
- numărul buletinului de analiză a calității cimentului efectuată de un laborator autorizat și datele conținute în acesta inclusiv precizarea condițiilor de utilizare în cazurile în care termenul de garanție a expirat. Obligațiile furnizorului referitoare la garantarea cimentului se vor înscrie în contractul între furnizor și utilizator.

Conform standardului SIREN 196 - 7 pentru verificarea conformității unei livrări sau a unui lot cu prevederile standardelor, cu cerințele unui contract sau cu specificațiile unei comenzi, prelevarea probelor de ciment trebuie să aibă loc în prezența producătorului (vânzătorului) și a utilizatorului. De asemenea prelevarea probelor de ciment poate să se facă în prezența utilizatorului și a unui delegat a cărui imparțialitate trebuie să fie recunoscută atât de producător cât și de utilizator.

Prelevarea probelor se face în general înaintea sau în timpul livrării. Totuși dacă este n3.1.4 Depozitarea Depozitarea cimentului se face numai după recepționarea cantitativă și calitativă a cimentului conform prevederilor din Anexa VIA. din NE 012-2007 inclusiv prin constatarea existenței și examinarea documentelor de certificare a calității și examinarea documentelor de certificare a calității și verificarea capacității libere de depozitare în silozurile destinate tipului respectiv de ciment sau în încăperile special amenajate.

Până la terminarea efectuării determinărilor acesta va fi depozitat în depozitul tampon inscripționat.

Depozitarea cimentului în vrac se va face în celule tip siloz, în care nu au fost depozitate anterior alte materiale, marcate prin înscriere vizibilă a tipului de ciment.

Depozitarea cimentului ambalat în saci trebuie să se facă în încăperi închise. Pe întreaga perioadă de exploatare a silozurilor se va ține evidența loturilor de ciment depozitate pe fiecare siloz prin înregistrarea zilnică a primirilor și a livrărilor. Sacii vor fi așezați în stive pe scânduri dispuse cu interspații pentru a se asigura circulația aerului la partea inferioară a stivei și la o distanță de 50 cm de la pereții exteriori, păstrând împrejurul lor un spațiu suficient pentru circulație. Stivele vor avea cel mult 10 rânduri de saci suprapuși. Nu se va depăși termenul de garanție prescris de producător pentru tipul de ciment utilizat.

Cimentul rămas în depozit peste termenul de garanție sau în condiții improprii de depozitare va putea fi întrebuințat la lucrări de beton și beton armat numai după verificarea stării de conservare și a rezistențelor mecanice.

Controlul calității cimentului se face:

- la aprovizionare inclusiv prin verificarea certificatului de calitate/garanție emis de producător sau de baza de livrare, conform prevederilor din ANEXA VI.1. punctul A.1. din NE 012;

- înainte de utilizare, de către un laborator autorizat, conform prevederilor din ANEXA VI.1. punctul B.1.

Metodele de încercare sunt reglementate prin standardele SREN 196-1, 196-2, 196-3, 196-4, 196-5, 196-6, 196-7, 196-21 .

Necesar, se poate face după livrare, dar cu o întârziere de maximum 24 de ore.

### **3.2. Agregate naturale**

Pentru prepararea mortarelor și betoanelor cu densitatea aparentă între 2201 și 2500 kg/mc se vor folosi agregate cu densitate normală (1201...2000 kg/mc) provenite din sfărâmarea naturală a rocilor.

Agregatele vor satisface cerințele prevăzute în reglementările tehnice specifice: STAS 1667-76, SR 667-98.

Se vor utiliza următoarele sorturi:

- ⇒ nisip natural 0 – 4 mm, 4 – 8 mm sau 0 – 8 mm; STAS 662-2002
- ⇒ agregate de carieră concasate cu diametrul maxim până la 40 mm, adică sorturi 8 – 16 mm; 16 – 25 mm; 25 – 40 mm; STAS 667-2002;
- ⇒ pietriș 8 – 16 mm; 16 – 31 mm;
- ⇒ balast 0 – 63 mm.

Agregatele trebuie să provină din roci stabile, adică nealterabile la aer, apă sau îngheț. Se interzice folosirea agregatelor provenite din roci feldspatice sau șistoase.

Agregatele trebuie să fie inerte din punct de vedere chimic și să nu conducă la efecte dăunătoare asupra cimentului folosit la prepararea betonului sau mortarului.

Nisipul trebuie să fie aspru la pipăit.

Din punct de vedere al formei geometrice granulele de pietriș trebuie să îndeplinească următoarele condiții de formă minime de admisibilitate:

- ⇒  $b/a - 0.66$

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
 Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
 Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

⇒ c / a – 0.33

Agregatele care nu îndeplinesc aceste condiții vor putea fi folosite numai după încercări prealabile de betoane.

Din punct de vedere al conținutului de impurități agregatele trebuie să respecte prevederile din tabelul 3, corespunzător cerințelor STAS 1667 – 76.

Tabelul 3

Nr. crt.	1.1.1. Specificație	Condiții admisibile	
		Nisip natural	Pietriș
1	Corpuri străine: -resturi animale sau vegetale -păcură, uleiuri	Nu se admit	Nu se admit
2	Peliculă de argilă sau alt material aderent pe granulele agregatelor care ar putea să le izoleze de liant	Nu se admit	Nu se admit
3	Mică % max.	1.0	-
4	Cărbune,% max	0.5	-
5	Humus(culoarea soluției de Na OH )	galbenă	galbenă
6	Argilă în bucăți,% max	1.5	0.25
7	Părți levigabile,% max	3.0	1.0
8	Sulfați sau sulfuri	Nu se admit	Nu se admit

Notă: În cazul folosirii balastului pentru betoane se va proceda la separarea acestuia în nisip și pietriș verificându-se încadrarea în condițiile tehnice din tabelul 5.

Caracteristicile fizico-mecanice ale agregatelor pentru mortare și betoane trebuie să îndeplinească condițiile de admisibilitate conform STAS 1667 – 76, prezentate în tabelul.

Tabelul 4

Nr. crt.	Caracteristici	Unitate de măsură	Condiții de admisibilitate
1	2	3	4
1	Densitate aparentă, min	Kg / mc	1800
2	Densitate în grămadă în stare afânată și uscată, min	Kg / mc	1200
3	Porozitate aparentă, max	%	2.0
4	Volum de goluri în stare afânată		
	- nisip, max	%	40.0
	- pietriș, max	%	45.0
5	Rezistența la strivire		
	- în stare saturată, min	%	60.0
	- în stare uscată, max	%	15.0
6	Coeficientul de înmuiere după saturare, min	-	0.8
7	Rezistența la îngheț exprimată prin pierderea față de masa inițială,max	%	10

Sorturile de agregate trebuie să aibă o granulozitate continuă, iar conținutul în granule care respectiv rămân pe sitele care delimitează sortul nu trebuie să depășească 10%, dimensiunea maximă a granulelor ce rămân pe ciurul superior nu trebuie să depășească 1.5 d<sub>max</sub>.

Granulozitatea nisipului conform STAS 1667-76, este prezentată în tabelul 5:

Sortul de nisip		Treceri în % prin sita sau ciurul de ... mm					
		0.2	0.5	1.0	2.0	3.15	7
0 – 2	minim	-	10	45	90	-	-
	maxim	-	50	85	100	-	-
0 – 3	minim	5	-	35	-	90	-
	maxim	30	-	75	-	100	-
0 – 7	minim	2	-	20	-	56	100
	maxim	21	-	70	-	87	100

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
 Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
 Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

Granulozitatea balastului pentru betoane trebuie să îndeplinească condițiile STAS 1667-76, așa cum sunt prezentate în tabelul 6.

Tabelul 6

1.1.2. balast	Sortul de	Treceri în % prin sita sau ciurul de ... mm				
		3.15	5.0	16.0	20.0	d <sub>max</sub>
0 - 31	minim	20	-	55	-	80
	maxim	50	-	85	-	100
0 - 63	minim	10	-	35	-	80
	maxim	30	-	65	-	100
0 - 40	minim	-	30	-	55	80
	maxim	-	60	-	85	100
0 - 63	minim	-	25	-	45	80
	maxim	-	55	-	80	100

Agregatele se vor aproviziona din timp în depozite pentru a se asigura omogenitatea și constanța calității lor. Aprovizionarea se va face numai după ce analizele de laborator au arătat că acestea sunt corespunzătoare.

În timpul transportului de la locul de procurare la locul de producere a betoanelor sau mortarelor, respectiv al depozitării, agregatele vor fi ferite de impurificări.

Depozitarea agregatelor se va face pe platforme amenajate, separat pe sorturi și păstrate în condiții care să le ferească de împrăștiere, impurificare sau amestecare cu alte sorturi. Nu se admite depozitarea direct pe pământ sau platforme balastate.

Controlul calității agregatelor de către executant se face, în conformitate cu prevederile Normativului NE 012-2007, astfel:

- a) la aprovizionare, conform prevederilor din ANEXA VI.1 punctul A.2;
- b) înainte de utilizare, conform prevederilor din ANEXA VI.1 punctul B.2.

Executantul va urmări ca la livrare produsele de balastieră să fie însoțite, în mod obligatoriu, de certificatul de calitate al acestora și certificatul de conformitate eliberat de un organism de certificare acreditat.

Metodele de verificare/încercare a calității agregatelor efectuate de către executant sunt cele descrise de STAS 4606-80.

Laboratorul executantului va ține evidența calității agregatelor după cum urmează:

- ☑ un dosar cu toate certificatele de calitate emise de furnizor, în cazul procurării de la balastiere centralizate;
- ☑ registru pentru încercări la agregate pentru rezultatele determinărilor efectuate de laborator.

**3.3. Apa**

Apa utilizată la prepararea betoanelor și mortarelor poate proveni din alte surse decât rețeaua publică, în acest caz fiind obligatorii respectarea condițiilor tehnice prevăzute de STAS 790-84.

Metodele de determinare a caracteristicilor fiind reglementate prin același standard. Verificarea calității apei se va face la un laborator de specialitate înainte de începerea lucrărilor.

În timpul utilizării pe șantier se va evita ca apa să se polueze cu detergenți, materii organice, uleiuri, combustibili, argile, etc.

Caracteristicile fizico-mecanice ale apei utilizate pentru prepararea betoanelor și mortarelor sunt prezentate în tabelul 7.

Nr. crt.	Caracteristici fizice și chimice	Unitate de măsură	Condiții de admisibilitate
1	Conținutul total de săruri max	g / l	4.0
2	Sulfați max	g SO <sub>4</sub> /l	2.0
3	Substanțe organice max	g / l	0.5
4	Cloruri max	g Cl / l	0.5
5	Azotați max	g NO <sub>3</sub> / l	0.5
6	Magneziu max	g Mg / l	0.5
7	Materii în suspensie max	g / l	3.0

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
 Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
 Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

Controlul calității apei efectuat de executant, în conformitate cu prevederile Normativului NE 012 99, ANEXA VI.1, punctul B4, se realizează ori de câte ori este schimbată sursa de apă.

**4. STABILIREA COMPOZIȚIEI BETONULUI**

Compoziția betonului se definește prin proporțiile de volume ale diverselor categorii de agregate uscate, greutatea liantului pentru 1 mc de beton confecționat, volumul apei, etc.

Cantitățile respective pentru fiecare constituent vor fi determinate înainte de începerea preparării.

La stabilirea compoziției se va ține seama de prevederile „Codului de practică pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat” indicativ NE 012-2007:

- ☞ lucrabilitatea ce trebuie asigurată, apreciată pe baza consistenței betonului (T2 – T3);
- ☞ dozajul minim de ciment, în funcție de condițiile de expunere a construcțiilor în condițiile de mediu (ANEXA I.2 pentru tipul de ciment, ANEXA I.4 pentru raportul A/C);
- ☞ limitele optime ale granulozității agregatelor verificată cu ajutorul sitelor sau ciurilor cu dimensiunile ochiurilor conform STAS 1667-76 (tabelul 8):

Zonă de granulație	Limita	% treceri în masă prin sită sau ciur								
		0,2	1	3	7	16	25	31	40	71
a) pentru agregate 0 – 31 mm										
	maximă	10	25	42	60	80		100		
	minimă	2	18	32	50	70		95		
	maximă	8	22	37	55	76		100		
	minimă	1	14	27	45	66		95		
	maximă	7	18	32	50	72		100		
	minimă	1	10	22	40	62		95		
b) pentru agregate 0 – 63 mm										
	maximă	8	18	32	45	61	70	77	84	100
	minimă	1	6	13	22	38	50	57	68	95

☞ cantitatea de apă de amestecare, prezentată în tabelul 9.

Clasa betonului	Cantitatea de apă (A1) – l/mc, pentru clasa de consistență	
	T2	II. T3
1	2	4
C8/10...C20/25	185	200

Cantitățile de apă sunt valabile pentru agregate de balastieră 0 ... 31 mm. Se vor aplica următoarele corecții, în cazul folosirii următoarelor sorturi:

- spor 20 % pentru agregate 0 ... 7 mm;
- spor 10 % pentru agregate 0 ... 16 mm;
- spor 5 % pentru agregate 0 ... 20 mm.

Nivelele de performanță ce trebuie atinse, și care determină compoziția betonului sunt:

- √ consistența T2 / T3
- √ densitatea aparentă, în conformitate cu STAS 1759-80;
- √ rezistențele la compresiune ale betoanelor:
 

beton clasa C8/10: $f_{ck cil} = 8$ N/mmc	$f_{ck cub} = 10$ N/mmc;
beton clasa C12/15: $f_{ck cil} = 12$ N/mmc	$f_{ck cub} = 15$ N/mmc;
beton clasa C16/20: $f_{ck cil} = 16$ N/mmc	$f_{ck cub} = 20$ N/mmc;
beton clasa C25/30: $f_{ck cil} = 25$ N/mmc	$f_{ck cub} = 30$ N/mmc;
- √ rezistența la penetrarea apei, conform STAS 3622-86;
- √ rezistența la îngheț – dezgheț, conform STAS 3622-86
- √ toleranțele admisibile la compoziția betoanelor sunt următoarele:
  - pentru ansamblul de agregate ± 2%
  - pentru ciment ± 2%

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

- pentru apa totală ± 5%

Prelevarea de agregate și controlul dozajului de ciment și apă sunt efectuate de reprezentantul beneficiarului în momentul betonării.

Executantul este obligat să afișeze la sediul șantierului compoziția fiecărei clase de beton.

**5. PREPARAREA ȘI TRANSPORTUL BETONULUI**

Mijloacele de dozare se vor verifica cel puțin săptămânal.

La dozarea materialelor componente ale betonului se admit următoarele abateri:

- √ agregate ± 3%;
- √ ciment ± 2%;
- √ adaosuri ± 3%;
- √ aditivi ± 5%

Amestecarea betoanelor pentru fundații și elevații se face în betoniere cu cădere liberă.

Durata de amestecare va respecta prevederile tehnice ale instalației dar va fi de minim 45 sec. de la introducerea ultimului component.

Durata de amestecare se va majora după caz pentru:

- ⇒ perioada de timp friguros;
- ⇒ utilizarea de agregate cu granule mai mari de 31 mm;

Duratele minime ale malaxării corespund următoarelor numere de ture de malaxare:

- malaxor cu axă verticală 10 ture;
- malaxor cu axă orizontală 20 ture
- betonieră cu axă orizontală 20 ture
- betonieră cu axă înclinată 30 ture

Duratele maxime nu trebuie să depășească mai mult de 3 ori duratele minime.

Transportul betonului la locul de punere în operă se va face cu autobetoniere pentru betoanele cu tasarea peste 5 cm (C12/15; C16/20; C25/30).

În cazul transportului cu autobasculanta la distanțe mai mari de 3 km betonul trebuie protejat pe timp de arșiță sau ploaie.

Durata de transport a betonului nu va depăși duratele indicate în tabelul 10.

Temperatura amestecului de beton ° C	Durata maximă de transport ( minute )			
	III. Ciment de marcă < 35		Ciment de marcă > 40	
	Autoagitator	Autobasculantă	Autoagitator	Autobasculantă
t > 30	45	30	30	15
10 < t < 30	60	45	45	30
t < 10	90	75	60	45

**6. MORTARE**

Mortarul se imparte în funcție de compoziție și de utilizare în:

Mortar din var fabricat – M4T cu var hidrolic. Mai puțin rezistent și mai puțin etans decât mortarul de ciment, este mai flexibil și lasă peretii să respire.

Mortar în amestec, M10T, M25T, M50T, și M100 T fabricat dintr-un amestec de ciment și de var, având caracteristici intermediare între mortarul din ciment și mortarul din var.

Mortar pentru zidărie – M25Z și M50Z. Este mortarul utilizat pentru construcții; acesta asamblează elementele zidăriei (pietre, cărămizi, pietre de construcții, etc.) se folosește mortar din ciment sau mortar în amestec.

Mortar pentru tencuială – M25T, M50T și M10T este mortarul utilizat pentru construcții. Se folosește mortar cu ciment sau mortar în amestec, pentru îmbracarea zidurilor.

**7. PUNEREA ÎN OPERĂ A BETONULUI**

**7.1. Turnarea betonului în fundații**

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

## **PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

Execuția lucrărilor de betonare poate să înceapă numai dacă au fost recepționate de reprezentantul beneficiarului și în caz de mențiuni specială de proiectant lucrările de săpătură în fundație.

Suprafețele de beton turnat anterior și întărit care vor veni în contact cu betonul proaspăt vor fi curățate de poșgița de lapte de ciment și de betonul necompactat sau segregat pentru asigurarea unei bune legături între cele două betoane.

Betonul trebuie să fie pus în operă în maximum 10 minute de la aducere în caz că se transportă și imediat după preparare în cazul execuției manuale.

Înălțimea de cădere liberă a betonului nu trebuie să fie mai mare de 3 m.

Betonul turnat în fundații va fi aderent la pereții gropilor de fundație, sprijinirile scoțându-se progresiv pe măsura turnării betonului.

Betonul trebuie să fie răspândit uniform în straturi orizontale de maximum 50 cm grosime; turnarea stratului următor de beton se va face după compactarea stratului anterior și înainte de începerea prizei betonului turnat (maximum 2 ore pentru cimenturile cu adaos și 1 ½ ore pentru cimenturile fără adaos).

În ultimul strat de beton turnat în fundație se vor înfige prin batere cu maiul piatră brută sau bolovani de râu pentru o mai bună solidarizare a elevației cu fundația.

Turnarea betonului în fundații se face numai după epuizarea completă a apei. Nu se toarnă beton direct în apă. În cazul în care nu se poate îndepărta în totalitate apa din groapa de fundație (izvoare puternice, ziduri de apărare la apă) dacă pe fundul gropii rămâne un strat de 10-15 cm grosime se admite în mod excepțional, turnarea betonului și în apă, numai în următoarele condiții: betonarea va începe de la un colț al fundației turnându-se un prim strat de beton care iese deasupra nivelului apei și care se extinde treptat pe întreaga suprafață. Betonarea va continua apoi în uscat prin turnarea betonului deasupra stratului de beton turnat anterior. În acest caz se va turna beton cu tasare zero sau uscat (preparat la umiditatea naturală a agregatelor, cu spor de ciment de 10-15 %).

În cazul în care din diferite cauze s-a produs o întrerupere mai mare la betonare, reluarea turnării este permisă numai după pregătirea suprafețelor prin cioplire, curățare și spălare abundentă.

Reprezentantul beneficiarului, ținând seama de situația lucrărilor, de grosimea lor, de natura cimentului folosit, de temperaturile sub care execuția betoanelor este întreruptă poate admite continuarea lucrărilor de betonare numai sub rezerva folosirii de mijloace și procedee pentru turnarea betoanelor pe timp friguros care trebuie să asigure o temperatură de cel puțin +10 °C timp de 72 ore după turnarea betonului.

În cazul în care reluarea betonării întrerupte din cauza frigului, trebuie demolat betonul compromis și să se opereze ca în cazul unei reluări accidentale.

Pe timp cald, antreprenorul va trebui să ia măsurile necesare pentru a avea o temperatură a betonului în timpul malaxării și în primele ore după turnare sub 35 °C prin:

- ☞ depozitarea cimentului și agregatelor la umbră, în special temperatura cimentului să nu depășească 40 °C;
- ☞ utilizarea apei răcite;
- ☞ oprirea malaxării amestecului imediat ce acesta este suficient de omogen;
- ☞ transportul rapid al betonului;
- ☞ protecția betonului proaspăt turnat împotriva insolației.

Dacă măsurile arătate mai sus nu permit menținerea betonului la o temperatură sub 35 °C, reprezentantul beneficiarului întrerupe turnarea.

Pentru asigurarea condițiilor favorabile de întărire se va menține umiditatea betonului turnat minimum 7 zile după turnare protejând suprafețele libere prin:

- ☞ acoperire cu materiale de protecție;
- ☞ stropirea periodică cu apă.

Materialele de protecție se vor menține permanent în stare umedă.

Stropirea betonului cu apă se va face numai dacă betonul este suficient de întărit și se va repeta la intervale de 2-6 ore, ca suprafața să se mențină mereu umedă.

În cazul când temperatura exterioară este mai mică de 5 °C, betonul nu se mai stropește, ci se acoperă.

Pe timp ploios suprafețele proaspete de beton se vor acoperi cu prelate sau foi de polietilenă.

Compactarea betonului se face pentru fiecare strat de beton turnat în parte:



Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

## **PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

➤ mecanizat prin vibrație, în acest caz grosimea stratului turnat nu poate depăși 0.75 din lungimea capului sau lamei de vibrație;

➤ manual cu maiul, vergele sau șipci (în paralel cu ciocănirea cofrajelor la betoanele în elevație) în cazul în care nu există surse de energie pentru folosirea vibratoarelor.

Durata de vibrație a betoanelor se situează între 5-30 sec în funcție de lucrabilitatea betonului și tipul de vibrator utilizat.

Terminarea vibrației se cunoaște după următoarele semne exterioare:

- betonul nu se mai tasează;
- suprafața betonului devine orizontală și ușor lucioasă;
- încetează apariția bulelor de aer la suprafața betonului.

### **7.2. Punerea în operă a betonului în elevații**

Cofrajele și susținerile lor trebuie să fie astfel alcătuite încât să îndeplinească următoarele condiții:

- ☞ să asigure obținerea formei, dimensiunilor și gradului de finisare prevăzute în proiect;
- ☞ să fie etanșe astfel încât să nu permită pierderea laptelui de ciment;
- ☞ stabile și rezistente sub acțiunea încărcărilor care apar în procesul de execuție;
- ☞ să asigure ordinea de montare și demontarea stabilită fără a se degrada elementele de beton cofrate sau componentele cofrajelor și susținerilor;
- ☞ să permită o preluare treptată a încărcării de către elementele care se decofreză.

Cofrajele se confecționează din panouri de cofraj din placaj tip P, iar susținerile din lemn.

Înainte de începerea operației de montare a cofrajelor se vor curăța și pregăti suprafețele din beton ale fundației cu betonul ce urmează a se turna.

Montarea cofrajelor va cuprinde următoarele operații:

- trasarea poziției cofrajelor
- asamblarea și susținerea provizorie a panourilor;
- încheierea, legarea și sprijinirea definitivă a cofrajelor.

În cazul în care elementele de sprijin ale cofrajelor reazemă pe teren se va asigura repartizarea solicitărilor ținând seama de gradul de compactare și posibilitățile de înmuiere în așa fel încât să se evite producerea tasărilor. Când terenul este înghețat sau expus înghețului rezemarea susținerilor se va face astfel încât să se evite deplasarea acestora în funcție de condițiile de temperatură.

În vederea asigurării unei execuții corecte a cofrajelor se vor executa verificări etapizate astfel:

- ☞ preliminar controlându-se lucrările pregătitoare și elementele sau subsansamblurile de cofraje și susțineri;
- ☞ în cursul execuției, erificându-se poziționarea în raport cu trasarea și modul de fixare a elementelor;
- ☞ final, recepția cofrajelor și consemnarea constatărilor în Registrul de procese verbale de lucrări ascunse.

Turnarea betoanelor în elevație se va face respectând prescripțiile de la 3.7.1. din prezentul caiet de sarcini.

În timpul turnării betoanelor se vor preleva cuburi de probă pentru betoanele marca Bc 15 și superioare, prelevarea consemnându-se în registrul de șantier.

### **8. CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR**

În activitatea de control tehnic al calității se va respecta sistemul de evidență stabilit prin reglementările în vigoare.

Verificarea calității materialelor componente și a betonului se va face în conformitate cu prevederile din capitolul 3.3. din prezentul caiet de sarcini.

Verificarea calității betoanelor folosite se face în conformitate cu prevederile „Codului de practică pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat” NE 012-2007, ANEXA VI.1, punctele C1 (betonul proaspăt), C2 (betonul întărit) în cursul preparării betonului la stația de betoane, respectiv punctul D1 (beton proaspăt), D2 (beton întărit) la locul de pus în operă.

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

## **PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

În cazul în care în loturile de materiale aprovizionate (ciment) nu îndeplinesc condițiile de calitate garantate, se sistează utilizarea lor și se face cunoscut acest aspect producătorului, beneficiarului și organelor ISC, în termen de maximum 48 ore de la constatare.

Fazele procesului de execuție a lucrărilor de beton fiind lucrări ascunse, verificarea calității lor trebuie să fie consemnată în „Registrul de procese verbale de lucrări ascunse”, încheiate între delegații beneficiarului și executantului, iar în cazul lucrărilor cu mențiune specială, cu participarea delegatului ISC și al proiectantului.

Nu se consideră valabile procesele verbale încheiate numai de constructor.

În procesele verbale se vor preciza constatările rezultate, dacă corespund proiectului și dacă se admite trecerea la executarea fazei următoare.

Nu se admite trecerea la o nouă fază de execuție înainte de încheierea procesului verbal la faza precedentă dacă aceasta urmează să devină o lucrare ascunsă.

Dacă se constată neconcordanțe față de proiect sau de prescripțiile tehnice se vor stabili și consemna măsurile de remediere necesare și se va încheia un nou proces verbal de constatare după executarea acestora.

Se fac următoarele verificări:

a) la terminarea executării săpăturilor pentru fundații se va verifica în raport cu prevederile proiectului :

- i. poziția în plan;
- ii. dimensiunile fundațiilor.

Cu privire la verificarea cotei de fundare și naturii terenului se vor întocmi procese verbale distincte.

b) la terminarea executării cofrajelor se va verifica:

- i. alcătuirea elementelor de susținere și sprijinire;
- ii. încheierea corectă a elementelor cofrajelor și asigurarea etanșeității acestora;
- iii. dimensiunile interioare ale cofrajelor în raport cu cele ale zidului ce urmează a se betona;
- iv. poziția cofrajelor în raport cu fundația zidurilor;
- v. existența și poziționarea tuburilor pentru barbacane.

c) în cursul betonării se va verifica dacă:

- i. datele înscrise în bonul de transport corespund comenzii și nu s-a depășit durata de transport;
- ii. lucrabilitatea betonului corespunde celei prevăzute;
- iii. condițiile de turnare și compactare asigură evitarea oricăror defecte;
- iv. se respectă frecvența de efectuare a încercărilor și prelevărilor de probe;

În condica de betoane se vor consemna:

1. bonurile de transport corespunzătoare betonului pus în lucrare;
2. locul unde a fost pus în lucrare;
3. ora începerii și terminării betonării;
4. probele de beton prelevate;
5. măsurile adoptate pentru protecția betonului proaspăt;
6. evenimente intervenite (întreruperea turnării, intemperii, etc.);
7. temperatura mediului (în perioada de timp frigid);
8. personalul care a supravegheat turnarea.

Verificările calității cimentului și agregatelor efectuate în conformitate cu precizările de la capitolul 3.3. vor fi trecute în condica de betoane.

d) la decofrarea betoanelor în elevație se va verifica aspectul, semnalându-se dacă se întâlnesc zone de beton necorespunzător (beton necompactat, segregat, goluri, rosturi de betonare, etc.) dimensiunile zidului. Rezultatele se vor consemna în proces verbal.

e) calitatea betonului pus în lucrare se va aprecia ținând seama de :

- i. concluziile analizelor efectuate asupra probelor de verificare a clasei betonului prezentate în buletinul unic emis de laborator;
- ii. concluziile interpretării rezultatelor încercărilor distructive sau încercărilor nedistructive, dacă s-a cerut efectuarea lor în cadrul controlului operativ sau prin proiect.

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

---

Rezultatul aprecierii calității betonului se consemnează într-un proces verbal încheiat între beneficiar proiectant și constructor. Dacă nu sunt îndeplinite condițiile de calitate proiectantul va analiza măsurile ce se impun.

**9. Măsuri de protecția muncii**

Executantul lucrării va urmări respectarea prevederilor Legii protecției muncii nr. 90 /1996 republicată, a Normelor generale de protecția muncii aprobate prin Ordinul comun al Ministerului Muncii și Solidarității Sociale și al Ministerului sănătății și Familiei înregistrat la MMSS cu nr. 508 / 20.11.2002, ial la MSF cu nr. 933 / 25.11.2002, precum și prevederile Normelor specifice de protecția muncii editate de Ministerul Muncii și al Solidarității Sociale și anume:

- √ Norme specifice de protecția muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor și executarea lucrărilor de beton armat și precomprimat (7)
- √ Norme specifice de protecția muncii pentru exploatarea și întreținerea drumurilor și podurilor (79)
- √ Norme specifice de protecția muncii pentru transporturi rutiere (25)
- √ Norme de pază și protecție împotriva incendiilor.

Întocmit

Ing. Florișteanu Florin

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca

**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

---

**VOLUM III**  
**LISTE CU CANTITĂȚI DE LUCRĂRI**

AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K

CENTRALIZATORUL

cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. de viz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
1	2	lei	lei
1.2	Amenajarea terenului	3	4
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului		
3.5	Proiectare		
4	Investitia de baza		
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora		
4.1.001	TRONSON 1		
4.1.002	TRONSON 2		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente		
4.5	Dotari		
4.6	Active necorporale		
5.1	Organizare de santier		
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului		
6.2	Probe tehnologice si teste		
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			
Taxa pe valoarea adaugata			
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)			

Executant



OBIECT: TRONSON 1

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
	403118 TERASAMENTE (spaturi + umpluturi) 403128 TROTUARE 403138 SCOATERE - PLANTARE ARBORI 403148 SANT PEREAT CU BETON 403158 RIGOLE CAROSABILE 403168 ACOSTAMENT CONSOLIDAT CU BETON	
4.1.2	Rezistenta	
4.1.3	Arhitectura	
4.1.4	Instalatii	
	4.1.4.1 Instalatii electrice	
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	
	4.1.4.3 Instalatii termice	
	TOTAL I	
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	
4.3	Procurare Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	



4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	TOTAL III	
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	
	Taxa pe valoarea adaugata	
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	

Executant



OBIECT: TRONSON 2

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA)
1	2	lei 3
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
	403218 TERASAMENTE (spaturi + umpluturi)	
	403228 TROTUARE	
	403238 SCOATERE - PLANTARE ARBORI	
	403248 PLACI DIN BETON ARMAT	
	403258 PODET 600 mm / 2 m	
	403268 SANT PEREAT CU BETON	
	403278 RIGOLE CAROSABILE	
	403288 ACOSTAMENT CONSOLIDAT CU BETON	
4.1.2	Rezistenta	
4.1.3	Arhitectura	
4.1.4	Instalatii	
	4.1.4.1 Instalatii electrice	
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	
	4.1.4.3 Instalatii termice	
	TOTAL I	
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	
	Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	





4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	TOTAL III	
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	
	Taxa pe valoarea adaugata	
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	

Executant



Obiectivul: 0403 45250000 AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI IN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K  
 Obiectul: 0001 45250000 TRONSON 1  
 Lista cu cantitatile de lucrari  
 Deviz oferta 403118 TERASAMENTE (spaturi + umpluturi)

Categoria de lucrari: 0403

Nr. crt.	Capitol de lucr. sau Subcapitol (norma comasata)	UM	CANTITATEA	PU	MATERIAL (col.3x col.4a)	MANOPERA (col.3x col.4b)	UTILAJ (col.3x col.4c)	TRANSPORT (col.3x col.4d)	TOTAL (col.5+6+7+8)
0					( RON /UM)	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )

Sectiunea tehnica

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
001	DF24A1	BUC.	1.000						

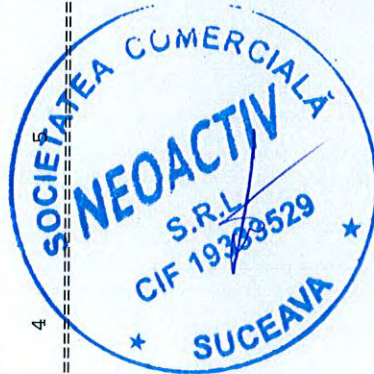
SEMNALIZARE RUTIERA ASIG CONTINU CIRCULATIEI IN TIMP EXECUT LUCRARI CU INDICATOARE METALICE  
 002 TSC03H1 100 MC. 2.230  
 SAPAT.MEC.CU EXC.DE 0,41-0,7 MC IN PAM CU UMIDITATE NATURAL DESC.AUTO.TEREN CAT 4

003 TSA02D1 M.C. 12.060  
 SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR.IN PAM.NECOZ.SI SL.COEZ. ADINC.<0,75M T.F.TAR

004 PJ05B1 M.C. 6.030  
 DARIMARE BETON ELEV.LA CULEI,PILE,ZID. SPRIJIN FARA EXPLOZIV CU CIOCAN CU AER COMPRIMAT

005 TSC35F2 100 MC. 2.410  
 EXC.TR.DESC.IN DEP.CU INC.FRONT.PE SENILE 1,0-2,50MC.IN PAM.TER.CAT.2 LA DIST.<10M

006 TRA01A05P TONA 434.160  
 TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= 5 KM



007 TSD03C1 100 MC. 2.170  
IMPRAST.PAM.AFINAT CU BULD.PE SENILE DE  
81-180 CP IN STRAT.CU GROS.DE 21-30 CM  
TER.CAT.1 SAU 2

008 TSD01C1 M.C. 24.120  
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,  
STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM.  
BULG.TEREN TARE

009 TSD05B1 100 MC. 0.300  
COMPACTARE CU MAI.MEC.DE 150-200KG A  
UMPL.IN STRAT.DE 20-30CM EXCLUSIV UDARE  
STRAT DIN PAM.COEZI

010 TSE01D1 100 MP. 7.270  
NIVELAREA MANUALA A TERENURILOR SI A  
PLATFOMELOR CU DENIVELARI DE 10-20 CM  
IN TEREN F.TARE

011 TSE02D1 100 MP. 7.270  
FINISAREA MANUALA A PLATFOMELOR, IN T.F.  
TARE

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Din care:

Valoare aferenta utilitaje termice =

Valoare aferenta utilitaje electrice =

Detaliiere transporturi:

-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-CAM (CONTRIBUTIA ASIGURATORIE PT. MUNCA)

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

CONTRACTANT (OFERTANT)



Obiectivul: 0403 45250000 AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K  
 Obiectul: 0001 45250000 TRONSON 1  
 Lista cu cantitatile de lucrari  
 Deviz oferta 403128 TROTUARE

Categoria de lucrari: 0403

Nr. crt.	Capitol de lucr. sau Subcapitol (norma comasata) Denumire	UM	CANTITATEA	PU	MATERIAL (col.3x col.4a)	MANOPERA (col.3x col.4b)	UTILAJ (col.3x col.4c)	TRANSPORT (col.3x col.4d)	TOTAL (col.5+6+7+8)
0	Sectiunea tehnica								
1		2	3						
001	TSD16B11 [ 1] M.C. STRAT DE REPART.DIN BALAST SUB PRISMA DE BALASTARE COMPACT.CU PLACA VIBR.DE 0,7T MOT.ARD.INT<10C		181.700						
002	TRA01A.. TONA TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= .. KM.		386.110						
003	TRA05A01 TONA TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON. ETC) PE DIST.DE 1		21.190						
004	TSD15B1 M.C. STRAT.DE REPART.DIN NISIP SUB PRIZMA DE BALAST.COMPACT.CU PLACA VIBR.DE 0,7T CU MOT.ARD.INT.<10C		30.150						
005	TRA01A.. TONA TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= .. KM.		51.260						
006	DD02A1 [ 4] MP. PAVAJ EXEC CU PAVELE DIN BETON PE UN SUBSTR DE NISIP		603.000						

4 ( RON /UM) ( RON ) ( RON ) ( RON ) ( RON ) ( RON )  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 Sectiunea financiara



007 TRA01A.. TONA 86.830  
 TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,  
 SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE  
 DIST.= .. KM.

008 TRIIAC13F1 TONA 86.830  
 DESCARCARE MAT.GR.C-AMBALATE,10-50 KG  
 DEPLAS.PRIN PURTARE PINA LA 10M,FRAG..  
 AUTO-RAMPA,TEREN CTG

009 TRB01A11 TONA 86.830  
 TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE  
 PNEURI INC ASEZARE DESC ASEZARE GRUPA 1-  
 3 DISTANTA 10M

010 DE11A1 M 1238.000  
 BORD MICI PREF BETON 10 X 15 CM PT  
 INCADR TROTUARESPATII VERZI ALEI ASEZATE  
 FUND BETON 10 X 20 C

011 2100945 M.C. 24.960  
 BETON DE CIMENT CLASA C8/10

012 TRIIAC13F1 TONA 44.570  
 DESCARCARE MAT.GR.C-AMBALATE,10-50 KG  
 DEPLAS.PRIN PURTARE PINA LA 10M,FRAG..  
 AUTO-RAMPA,TEREN CTG

013 TRB01A11 TONA 104.470  
 TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE  
 PNEURI INC ASEZARE DESC ASEZARE GRUPA 1-  
 3 DISTANTA 10M

014 TRA01A.. TONA 44.570  
 TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,  
 SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE  
 DIST.= .. KM.

015 TRA06A.. TONA 62.150  
 TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-  
 MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC  
 DIST. =...KM

Cheltuieii directe din articole:

GREUTATE MATERIALE MANOPERA UTILAJ TRANSPORT  
 Din care:  
 Valoarea aferenta utilaje termice =  
 Valoarea aferenta utilaje electrice =



Detaliiere transporturi:  
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-CAM (CONTRIBUTIA ASIGURATORIE PT. MUNCA)

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILIAJ	TRANSPORT	TOTAL
Cheltuieli indirecte:					
Profit:					

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL CU TVA



PROIECTANT  
CONTRACTANT (OFERTANT)

Obiectivul: 0403 45250000 AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K  
 Obiectul: 0001 45250000 TRONSON 1  
 Lista cu cantitatile de lucrari  
 Deviz oferta 403138 SCOATERE - PLANTARE ARBORI

Categoria de lucrari: 0403

Nr. crt.	Capitol de lucr. sau Subcapitol (norma comasata) Denumire	UM	CANTITATEA	PU	MATERIAL (col.3x col.4a)	MANOPERA (col.3x col.4b)	UTILAJ (col.3x col.4c)	TRANSPORT (col.3x col.4d)	TOTAL (col.5+6+7+8)
0	Sectiunea tehnica								
1	2								
3	3								
001	TSG07E1 BUC. SCOS MAN.CIOATE DE FOIOASE TARI SI DEPOZ.LOR PRIN TIRIRE CU TRACTOR RUTIER DIAM.CIOATELOR:10-30		1.000						
002	TSG05B1 BUC. DOBORIT MAN.ARB.RASINOASE,SI TRANSP.MAN. IN DEPOZIT.DIAM.ARBORILOR 31-50 CM.		1.000						
003	TRA01A05P TONA TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= 5 KM		0.100						
004	IFH03A1 MII BUC. PLANTARE PUIETI COL.JOASE COND.USOARE+ MIJLOCII TEREN PREGATIT		0.001						
005	7200855 BUC. PUIETI ARBORI RASIN.P2:PIN DE BANAT 2 ANI (PM)		1.000						
006	TRA02A.. TONA TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE DIST.= .. KM.		0.020						



4	5	6	7	8	9
( RON /UM)	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )
Sectiunea financiara					

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Din care:  
Valoare aferenta utilitaj termice =  
Valoare aferenta utilitaj electrice =

Detaliiere transporturi:  
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-CAM (CONTRIBUTIA ASIGURATORIE PT. MUNCA)

Total cheltuieli directe:

GRUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILIAJ	TRANSPORT	TOTAL
---------	-----------	----------	---------	-----------	-------

Cheltuieli indirecte:  
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:  
TVA  
TOTAL cu TVA

PROIECTANT  
CONTRACTANT (OFERTANT)





Obiectivul: 0403 45250000 AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K  
 Obiectul: 0001 45250000 TRONSON 1  
 Lista cu cantitatile de lucrari  
 Deviz oferta 403148 SANT PEREAT CU BETON

Categoria de lucrari: 0403

Nr. Capitol de lucr. crt.	UM	CANTITATEA sau Subcapitol (norma comasata)	PU	MATERIAL (col.3x col.4a)	MANOPERA (col.3x col.4b)	UTILAJ (col.3x col.4c)	TRANSPORT (col.3x col.4d)	TOTAL (col.5+6+7+8)
Denumire								
a)Material								
b)Manopera								
c)Utilaj								
d)Transport								
( RON )	( /UM)	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )



0	1	2	3	4	6	7	8	9
Sectiunea tehnica								
Sectiunea financiara								

001	TSC03G1	100 MC.	2.190					
SAPAT.MEC.CU EXC.DE 0,41-0,7 MC IN PAM CU UMIDITATE NATURAL DESC.AUTO.TEREN CAT 3								
002	TSA02D1	M.C.	11.550					
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR.IN PAM.NECOZ.SI SL.COZ. ADINC.<0,75M T.F.TAR								
003	TRA01A05P	TONA	415.800					
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= 5 KM								
004	IFB09A1	MP.	847.000					
STRAT DRENANT GROSIME 5 CM DIN NISIP								
005	TRA01A..	TONA	74.870					
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= .. KM.								
006	IFA03C1	MP.	847.000					
PEREU PLACI C30/37 TURNAT IN CIMPURI 2 M SUPR IMPARTIT CU ROST 2,5 CM LAT GROS 10 CM.								
007	2100996	M.C.	85.380					
BETON DE CIMENT CLASA C30/37								

008 TRB01B11 TONA 204.910  
TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE  
PNEURI INC ARUNCARE DESC ARUNCARE GRUPA  
1-3 DISTANTA 10M

009 TRA06A.. TONA 204.910  
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-  
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC  
DIST. = ..KM

010 PC02A1 ME. 38.500  
COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI  
SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU  
SUPRAFETE PLANE

011 TRA02A.. TONA 1.850  
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,  
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE  
DIST.= .. KM.

012 IFA07D1 M 19.250  
ROSTUIRE PEREU DALE MORTAR CIMENT ADINC  
4 CM SI NISIP PE REST ADINC. PT DALE 10  
CM.

013 2101183 M.C. 0.012  
MORTAR DE ZIDARIE M 100 S 1030

014 TRA06A.. TONA 0.030  
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-  
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC  
DIST. = ..KM

015 TRA01A.. TONA 0.080  
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,  
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE  
DIST.= .. KM.

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT TOTAL
Din care:				
Valoare aferenta utilaje termice =				
Valoare aferenta utilaje electrice =				

Detaliere transporturi:  
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:



-CAM (CONTRIBUTIA ASIGURATORIE PT. MUNCA)

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Cheltuieli indirecte:  
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROFECTANT

CONTRACTANT (OFERTANT)



Obiectivul: 0403 45250000 AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K

Obiectul: 0001 45250000 TRONSON 1

Lista cu cantitatile de lucrari

Deviz oferta 403158 RIGOLE CAROSABILE

Categoria de lucrari: 0403

Nr. crt.	Subcapitol(norma comasata)	Denumire	UM	CANTITATEA	PU	MATERIAL (col.3x col.4a)	MANOPERA (col.3x col.4b)	UTILAJ (col.3x col.4c)	TRANSPORT (col.3x col.4d)	TOTAL (col.5+ 6+7+8)
0										
1										
2										
3										

-----  
Sectiunea tehnica  
-----

001 TSC03G1 100 MC. 0.920

SAPAT.MEC.CU EXC.DE 0,41-0,7 MC IN PAM  
CU UMIDITATE NATURAL DESC.AUTO.TEREN CAT 3

002 TSA07D1 M.C. 4.850  
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.PESTE 1M CU  
SPRIJ.SI EVAC.MAN.IN PAM.CU UMID.NAT.  
ADINC.0,0-2M,T.F.TARE

003 TRB01B11 TONA 8.730  
TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE  
PNEURI INC ARUNCARE DESC ARUNCARE GRUPA  
1-3 DISTANTA 10M

004 TRA01A05P TONA 165.900  
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU  
MOLozULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= 5 KM

005 IFB09A1 MP. 92.400  
STRAT DRENANT GROSIME 5 CM DIN NISIP

006 TRA01A.. TONA 8.170  
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,  
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE  
DIST.= .. KM.

007 PC02A1 MP. 369.600  
COFRAJE FT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI  
SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU  
SUPRAFETE PLANE



008 2000987 KG 3754.080  
PLASE SUDATE TIP 118 GQ 298 (79,0 KG/BUC)  
OL 37-1N

009 TRA02A.. TONA 21.490  
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,  
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE  
DIST.= .. KM.

010 PD01A1 KG 3754.080  
MONT.ARMATURI PT.BETON ARMAT IN FUND.  
RADIERE ELEV.INFRASTR.SUPRASTR.POD  
GRINZI DREPTE,CADRE ETC.

011 PB09A1 M.C. 34.320  
TURN.BET.ARMAT C30/37 IN FUND.TALPI  
RADIERE MANUAL

012 2100996 M.C. 34.870  
BETON DE CIMENT CLASA C30/37

013 TRB01B11 TONA 83.690  
TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE  
PNEURI INC ARUNCARE DESC ARUNCARE GRUPA  
1-3 DISTANTA 10M

014 TRA06A.. TONA 83.690  
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-  
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC  
DIST. = ..KM

015 7654321 BUC. 440.000  
PLACUTE PREFABRICATE CAROSABILE 490 X  
300 X 150 mm

016 TRA02A.. TONA 23.320  
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,  
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE  
DIST.= .. KM.

017 TRB01C11 TONA 23.320  
TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE \*  
PNEURI INC ARUNCARE DESC RASTURNARE  
GRUP1-3 DISTANTA 10M

018 PF04A1 MP. 184.800  
STRAT AMORSAJ APLICAT CU PERIA DIN BIRUM  
TAIAT CU WHITE SPIRIT RAFINAT



019 ACA11DI [ 3 ] M 21.120  
MONTARE TEAVA PVC TIP 3 (M) IN PAMINT, IN  
EXTERIORULCLADIRILOR,AVIND DN 110

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Din care:					
Valoare aferenta utilitaj termice =					
Valoare aferenta utilitaj electrice =					

Detaliiere transporturi:  
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-CAM (CONTRIBUTIA ASIGURATORIE PT. MUNCA)

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Cheltuieli indirecte:  
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL CU TVA



PROIECTANT

CONTRACTANT (OFERTANT)

Obiectivul: 0403 45250000 AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K  
 Obiectul: 0001 45250000 TRONSON 1  
 Lista cu cantitatile de lucrari  
 Deviz oferta 403168 ACOSTAMENT CONSOLIDAT CU BETON

Categoria de lucrari: 0403

Nr. crt.	Capitol de lucr. sau Subcapitol (norma comasata) Denumire	UM	CANTITATEA	PU	MATERIAL		MANOPERA		UTILAJ		TRANSPORT		TOTAL
					a) Material (col.3x)	col.4a)	(col.3x)	col.4b)	(col.3x)	col.4c)	(col.3x)	col.4d)	
0	Sectiunea tehnica												
1	2												
3	4												
001	TSC03H1		100 MC.										9
SAPAT.MEC.CU EXC.DE 0,41-0,7 MC IN PAM													
CU UMIDITATE NATURAL DESC.AUTO.TEREN CAT 4 *													
002	TSA02C1		M.C.										
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ													
VERT.NESPR.IN PAM.NECOEZ.SI SL.COEZ.													
ADINC.<0,75M T.TARE													
003	PJ05B1		M.C.										
DARIMARE BETON ELEV.LA CULEI,PILE,ZID.													
SPRIJIN FARA EXPLOZIV CU CIOCAN CU AER													
COMPRIMAT													
004	TSC35F2		100 MC.										
EXC.TR.DESC.IN DEP.CU INC.FRONT.PE													
SENILE 1,0-2,50MC.IN PAM.TER.CAT.2 LA													
DIST.<10M													
005	TRA01A05P		TONA										
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU													
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= 5 KM													
006	TSD03C1		100 MC.										
IMPRAST.PAM.AFINAT CU BULD.PE SENILE DE													
81-180 CP IN STRAT.CU GROS.DE 21-30 CM													
TER.CAT.1 SAU 2													

Sectiunea financiara

5	6	7	8	9
( RON )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )



007 TSD01C1 M.C. 6.030  
 IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,  
 STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM.  
 BULG.TEREN TARE

008 TSE01D1 100 MP. 6.030  
 NIVELAREA MANUALA A TERENURILOR SI A  
 PLATFORMELOR CU DENIVELARI DE 10-20 CM  
 IN TEREN F.TARE

009 TSE02D1 100 MP. 6.030  
 FINISAREA MANUALA A PLATFORMELOR, IN T.F.  
 TARE

010 IFB09A1 MP. 603.000  
 STRAT DRENANT GROSIME 5 CM DIN NISIP

011 TRA01A.. TONA 53.310  
 TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,  
 SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE  
 DIST.= .. KM.

012 IFA03C1 MP. 603.000  
 PEREU PLACI C30/37 TURNAT IN CIMPURI 2 M  
 SUPR IMPARTIIT CU ROST 2,5 CM LAT GROS 10  
 CM.

013 2100996 M.C. 60.780  
 BETON DE CIMENT CLASA C30/37

014 TRB01B11 TONA 145.880  
 TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE  
 PNEURI INC ARUNCARE DESC ARUNCARE GRUPA  
 1-3 DISTANTA 10M

015 TRA06A.. TONA 145.880  
 TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-  
 MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC  
 DIST. =...KM

016 PC02A1 MP. 60.200  
 COFRAJE FT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI  
 SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU  
 SUPRAFETE PLANE

017 TRA02A.. TONA 2.890  
 TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR  
 SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE  
 DIST.= .. KM.





018 IFA07D1 M 30.150  
ROSTUIRE PEREU DALE MORTAR CIMENT ADINC  
4 CM SI NISIP PE REST ADINC. PT DALE 10  
CM.

019 2101183 M.C. 0.020  
MORTAR DE ZIDARIE M 100 S 1030

020 TRA06A.. TONA 0.050  
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-  
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC  
DIST. = ..KM

021 TRA01A.. TONA 0.130  
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,  
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE  
DIST. = .. KM.

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Din care:

Valoare aferenta utilitaje termice =  
Valoare aferenta utilitaje electrice =

Detaliiere transporturi:  
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-CAM (CONTRIBUTIA ASIGURATORIE PT. MUNCA)

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Cheltuieli indirecte:  
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL CU



CONTRACTANT (OFERTANT)

Obiectivul: 0403 45250000 AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K  
 Obiectul: 0002 45250000 TRONSON 2  
 Lista cu cantitatile de lucrari  
 Deviz oferta 403218 TERASAMENTE (spaturi + umpluturi)

Categoria de lucrari: 0403

Nr. crt.	Capitol de lucr. sau Subcapitol (norma comasata) Denumire	UM	CANTITATEA	PU	MATERIAL (col.3x) col.4a)	MANOPERA (col.3x) col.4b)	UTILAJ (col.3x) col.4c)	TRANSPORT (col.3x) col.4d)	TOTAL (col.5+ 6+7+8)
0									
1			2						
2			3						

Sectiunea tehnica

001	DF24A1 BUC.	1.000							
002	TSC03H1 100 MC.	2.340							
003	TSA02D1 M.C.	13.000							

SAPAT.MEC.CU EXC.DE 0,41-0,7 MC IN PAM  
 CU UMIDITATE NATURAL DESC.AUTO.TEREN CAT 4  
 SEMNALIZARE RUTIERA ASIG CONTINU  
 CIRCULATIEI IN TAMP EXECUT LUCRARI CU  
 INDICATOARE METALICE

ADINC.<0,75M T.F.TAR  
 SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ  
 VERT.NESPR.IN PAM.NECOEZ.SI SL.COEZ.  
 DARIMARE BETON ELEV.LA CULEI,PILE,ZID.  
 SPRIJIN FARA EXPLOZIV CU CIOCAN CU AER  
 COMPRIMAT

005 TSC35F2 100 MC. 2.600  
 EXC.TR.DESC.IN DEP.CU INC.FRONT.PE  
 SENILE 1,0-2,50MC.IN PAM.TER.CAT.2 LA  
 DIST.<10M

006 TRA01A05P TONA 468.000  
 TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU  
 MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= 5 KM



007 TSD03C1 100 MC. 2.340  
IMPRAST.PAM.AFINAT CU BULD.PE SENILE DE  
81-180 CP IN STRAT.CU GROS.DE 21-30 CM  
TER.CAT.1 SAU 2

008 TSD01C1 M.C. 26.000  
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,  
STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM.  
BULG.TEREN TARE

009 TSD05B1 100 MC. 0.330  
COMPACTARE CU MAI.MEC.DE 150-200KG A  
UMPL.IN STRAT.DE 20-30CM EXCLUSIV UDARE  
STRAT DIN PAM.COEZI

010 TSE01D1 100 MP. 7.810  
NIVELAREA MANUALA A TERENURILOR SI A  
PLATFORMELOR CU DENIVELARI DE 10-20 CM  
IN TEREN F.TARE

011 TSE02D1 100 MP. 7.810  
FINISAREA MANUALA A PLATFORMELOR, IN T.F.  
TARE

Cheltuieli directe din articole:	GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Din care:						
Valoare aferenta utilaje termice =						
Valoare aferenta utilaje electrice =						
Detaliere transporturi:						
-Articole TRA						
-Alte cheltuieli directe:						
-CAM (CONTRIBUTIA ASIGURATORIE PT. MUNCA)						

Total cheltuieli directe:	GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Cheltuieli indirecte:						
Profit:						



CONTRACTANT (OFERTANT)

Obiectivul: 0403 45250000 AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K  
 Obiectul: 0002 45250000 TRONSON 2  
 Lista cu cantitatile de lucrari  
 Deviz oferta 403228 TROTUARE

Categoria de lucrari: 0403

Nr. crt.	Subcapitol (norma comasata)	Denumire	PU	CANTITATEA	UM	MATERIAL (col.3x)	MANOPERA (col.3x)	UTILAJ (col.3x)	TRANSPORT (col.3x)	TOTAL (col.5+6+7+8)
						col.4a)	col.4b)	col.4c)	col.4d)	
			a)Material							
			b)Manopera							
			c)Utilaj							
			d)Transport							
			( RON /UM)			( RON )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Sectiunea tehnica										
Sectiunea financiara										
001	TSD16B11	[ 1 ] M.C.	195.300							
STRAT DE REPART.DIN BALAST SUB PRISMA DE BALASTARE COMPACT.CU PLACA VIBR.DE 0,7T MOT.ARD.INT<10C										
002	TRA01A..	TONA	415.010							
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= .. KM.										
003	TRA05A01	TONA	22.780							
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE CU AUTOVEHIC.SPECIALE(CISTERNA, BETON. ETC)PE DIST.DE 1										
004	TSD15B1	M.C.	32.500							
STRAT.DE REPART.DIN NISIP SUB PRIZMA DE BALAST.COMPACT.CU PLACA VIBR.DE 0,7T CU MOT.ARD.INT.<10C										
005	TRA01A..	TONA	55.250							
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= .. KM.										
006	DD02A1	[ 4 ] MP.	650.000							
PAVAJ EXEC CU PAVELE DIN BETON PE UN SUBSTR DE NISIP										

007	TRA01A..	TONA	93.600	
	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= .. KM.			
008	TR11AC13F1	TONA	93.600	
	DESCARCARE MAT.GR.C-AMBALATE,10-50 KG DEPLAS.PRIN PURTARE PINA LA 10M,FRAG.. AUTO-RAMPA,TEREN CTG			
009	TRB01A11	TONA	93.600	
	TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI INC ASEZARE DESC ASEZARE GRUPA 1- 3 DISTANTA 10M			
010	DE11A1	M	1312.000	
	BORD MICI PREF BETON 10 X 15 CM PT INCADR TROTUARESPATII VERZI ALEI ASEZATE FUND BETON 10 X 20 C			
011	2100945	M.C.	26.450	
	BETON DE CIMENT CLASA C8/10			
012	TR11AC13F1	TONA	47.230	
	DESCARCARE MAT.GR.C-AMBALATE,10-50 KG DEPLAS.PRIN PURTARE PINA LA 10M,FRAG.. AUTO-RAMPA,TEREN CTG			
013	TRB01A11	TONA	110.710	
	TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI INC ASEZARE DESC ASEZARE GRUPA 1- 3 DISTANTA 10M			
014	TRA01A..	TONA	47.230	
	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= .. KM.			
015	TRA06A..	TONA	65.860	
	TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI- MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC DIST. =..KM			

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Din care:					
Valoare aferenta utilaje termice =					
Valoare aferenta utilaje electrice =					



Detaliere transporturi:  
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-CAM (CONTRIBUTIA ASIGURATORIE PT. MUNCA)

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Cheltuieli indirecte:  
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:  
TVA  
TOTAL cu TVA

PROIECTANT  
CONTRACTANT (OFERTANT)



Obiectivul: 0403 45250000 AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K  
 Obiectul: 0002 45250000 TRONSON 2  
 Lista cu cantitatile de lucrari  
 Deviz oferta 403238 SCOATERE - PLANTARE ARBORI

Categoria de lucrari: 0403

Nr. crt.	Capitol de lucr. sau Subcapitol (norma comasata) Denumire	UM	CANTITATEA PU	MATERIAL		MANOPERA		UTILAJ		TRANSPORT		TOTAL
				(col.3x)	(col.4a)	(col.3x)	(col.4b)	(col.3x)	(col.4c)	(col.3x)	(col.4d)	
				( RON )	( UM )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )

Sectiunea tehnica

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

001 TSG07E1 BUC. 3.000  
 SCOS MAN.CIOATE DE FOIOASE TARI SI DEPOZ.LOR PRIN TIRIRE CU TRACTOR RUTIER DIAM.CIOATELOR:10-30

002 TSG05B1 BUC. 3.000  
 DOBORIT MAN.ARB.RASINOASE,SI TRANSP.MAN. IN DEPOZIT.DIAM.ARBORILOR 31-50 CM.

003 TRA01A05P TONA 0.300  
 TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= 5 KM

004 IFH03A1 MII BUC. 0.003  
 PLANTARE PUIETI COL.JOASE COND.USOARE+ MIJLOCII TEREN PREGATIT

005 7200855 BUC. 3.000  
 PUIETI ARBORI RASIN.P2:PIN DE BANAT 2 ANI (PM)

006 TRA02A.. TONA 0.060  
 TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE DIST.= .. KM.

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL



Din care:  
Valoare aferenta utilaje termice =  
Valoare aferenta utilaje electrice =

Detaliiere transporturi:  
- Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

- CAM (CONTRIBUTIA ASIGURATORIE PT. MUNCA)

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILIAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	---------	-----------	-------

Cheltuieli indirecte:  
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:  
TVA  
TOTAL cu TVA

PROIECTANT  
CONTRACTANT (OFERTANT)





Obiectivul: 0403 45250000 AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI IN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K

Obiectul: 0002 45250000 TRONSON 2

Lista cu cantitatile de lucrari

Deviz oferta 403248 PLACI DIN BETON ARMAT

Categoria de lucrari: 0403

=====  
Nr. Capitol de lucr. UM CANTITATEA PU MATERIAL MANOPERA UTILAJ TRANSPORT TOTAL  
crt. sau (col.3x (col.3x (col.3x (col.3x (col.5+  
Subcapitol(norma comasata) (col.4a) col.4b) col.4c) col.4d) 6+7+8)  
Denumire ( RON /UM) ( RON ) ( RON ) ( RON ) ( RON )

-----  
d)Transport ( RON /UM) ( RON ) ( RON ) ( RON ) ( RON )  
-----

-----  
Sectiunea tehnica 4 5 6 7 8 9  
-----  
Sectiunea financiara



001 PC02A1 MP. 4.800  
COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI  
SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU  
SUPRAFETE PLANE

002 2000987 KG 22.120  
PLASE SUDATE TIP 118 GQ 298 (79,0 KG/BUC)  
OL 37-IN

003 TRA02A.. TONA 0.250  
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,  
SEMI-FABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE  
DIST.= . . KM.

004 PD01A1 KG 22.120  
MONT.ARMATURI PT.BETON ARMAT IN FUND.  
RADIERE ELEV.INFRASTR.SUPRASTR.POD  
GRINZI DREPTE,CADRE ETC.

005 PB09A1 M.C. 0.700  
TURN.BET.ARMAT C30/37 IN FUND.TALPI  
RADIERE MANUAL

006 2100996 M.C. 0.710  
BETON DE CIMENT CLASA C30/37

007 TRB01B11 TONA 1.710  
TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE  
PNEURI INC ARUNCARE DESC ARUNCARE GRUPA  
1-3 DISTANTA 10M

008 TRA06A.. TONA 1.710  
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-  
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC  
DIST. = ..KM

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Din care:					
Valoare aferenta utilaje termice =					
Valoare aferenta utilaje electrice =					

Detaliiere transporturi:  
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-CAM (CONTRIBUTIA ASIGURATORIE PT. MUNCA)

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Cheltuieli indirecte:  
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:  
TVA  
TOTAL CU TVA

CONTRACTANT (OFERTANT)



Obiectivul: 0403 45250000 AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI IN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K

Obiectul: 0002 45250000 TRONSON 2

Lista cu cantitatile de lucrari

Deviz oferta 403258 PODET 600 mm / 2 m

Categoria de lucrari: 0403

Nr. crt.	Capitol de lucr. sau Subcapitol (norma comasata)	UM	CANTITATEA	PU	MATERIAL				UTILAJ		TRANSPORT		TOTAL
					a) Material (col.3x)	b) Manopera (col.4a)	c) Utilaj	d) Transport	(col.3x)	(col.4b)	(col.3x)	(col.4c)	
=====													
Denumire													
-----													
Sectiunea tehnica													
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-----			
001	TSC03G1	100 MC.	0.040							Sectiunea financiara			
SAPAT.MEC.CU EXC.DE 0,41-0,7 MC IN PAM													
CU UMIDITATE NATURAL DESC.AUTO.TEREN CAT *													
002	TSA07D1	M.C.	0.200										
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.PESTE 1M CU													
SPRIJ.SI EVAC.MAN.IN PAM.CU UMID.NAT.													
ADINC.0,0-2M,T.F.TARE													
003	TRB01C11	TONA	0.360										
TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE													
PNEURI INC ARUNCARE DESC RASTURNARE													
GRUP1-3 DISTANTA 10M													
004	PI06A1	[ 4 ] BUC.	1.000										
MONTAREA ELEM.PREFABRICATE DE GREUTATE MICĂ													
005	3123458	ML.	2.000										
TEAVA CORUGATA CU PERETI DUBLI DE INALTA													
DENSITATE, D = 600 mm													
006	TRA02A..	TONA	0.010										
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,													
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE													
DIST.= .. KM.													
007	H1E05A2	MP.	0.200										
ETANSAREA ROST.CONTRACTIE-CONSTR.MASIVE													
PRIN UMLERE CU CELOCHIT, INCLINAREA													
ROST.FIIND >20 GR.													



008 CA01D1 M.C. 3.360  
TURNARE BETON SIMPLU IN STRATURI DE 3 -  
20CM GROSIMELA CONSTRUCTII CU H<35M

009 2100996 M.C. 3.390  
BETON DE CIMENT CLASA C30/37

010 PC02A1 MP. 9.600  
COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI  
SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU  
SUPRAFETE PLANE

011 PC02B1 MP. 1.400  
COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI  
SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU  
SUPRAFETE CURBE

012 TRA02A.. TONA 0.530  
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,  
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE  
DIST.= .. KM.

013 PF04A1 MP. 9.600  
STRAT AMORSAJ APLICAT CU PERIA DIN BITUM  
TAIAT CU WHITE SPIRIT RAFINAT

014 TRA06A.. TONA 8.190  
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-  
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC  
DIST. = ..KM

015 DA06A1 [ 5] M.C. 0.120  
STRAT AGREG NAT (BALAST) CILINDR MANUAL  
SUB PARDOSELI CU FUNCT REZIST FILTRANT  
IZOL AERISIRE ANTICAP CU ASTERNERE MANUAL

016 TRA01A.. TONA 0.260  
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,  
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE  
DIST.= .. KM.

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE MATERIALE MANOPERA UTILAJ TRANSPORT

Din care:

Valoarea aferenta utilaje termice =  
Valoarea aferenta utilaje electrice =

Detaliiere transporturi:



-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-CAM (CONTRIBUTIA ASIGURATORIE PT. MUNCA)

Total cheltuieli directe:

GREUTATE MATERIALE MANOPERA UTILAJ TRANSPORT TOTAL

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL CU TVA

CONTRACTANT (OFERTANT)



Obiectivul: 0403 45250000 AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K  
 Obiectul: 0002 45250000 TRONSON 2  
 Lista cu cantitatile de lucrari  
 Deviz oferta 403268 SANT PEREAT CU BETON

Categoria de lucrari: 0403

Nr. crt.	Capitol de lucr. sau Subcapitol(norma comasata) Denumire	UM	CANTITATEA	PU	MATERIAL (col.3x col.4a)	MANOPERA (col.3x col.4b)	UTILAJ (col.3x col.4c)	TRANSPORT (col.3x col.4d)	TOTAL (col.5+6+7+8)
0					( RON )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )

Sectiunea tehnica									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
001	TSC03G1	100 MC.	2.450						
SAPAT.MEC.CU EXC.DE 0,41-0,7 MC IN PAM									
CU UMIDITATE NATURAL DESC.AUTO.TEREN CAT 3									
002	TSA02D1	M.C.	12.870						
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ									
VERT.NESPR.IN PAM.NECOEZ.SI SL.COEZ.									
ADINC.<0,75M T.F.TAR									
003	TRA01A05P	TONA	463.320						
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU									
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= 5 KM									
004	IFB09A1	MP.	943.800						
STRAT DRENANT GROSIME 5 CM DIN NISIP									
005	TRA01A..	TONA	83.430						
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,									
SEMI-FABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE									
DIST.= .. KM.									
006	IFA03C1	MP.	943.800						
PEREU PLACI C30/37 TURNAT IN CIMPURI 2 M									
SUPR IMPARTIT CU ROST 2,5 CM LAT GROS 10									
CM.									
007	2100996	M.C.	95.140						
BETON DE CIMENT CLASA C30/37									



008 TRB01B11 TONA 228.320  
TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE  
PNEURI INC ARUNCARE DESC ARUNCARE GRUPA  
1-3 DISTANTA 10M

009 TRA06A.. TONA 228.320  
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-  
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC  
DIST. = ..KM

010 PC02A1 MP. 42.900  
COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI  
SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU  
SUPRAFETE PLANE

011 TRA02A.. TONA 2.060  
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,  
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE  
DIST.= .. KM.

012 IFA07D1 M 21.450  
ROSTUIRE PEREU DALE MORTAR CIMENT ADINC  
4 CM SI NISIP PE REST ADINC. PT DALE 10  
CM.

013 2101183 M.C. 0.010  
MORTAR DE ZIDARIE M 100 S 1030

014 TRA06A.. TONA 0.030  
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-  
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC  
DIST. = ..KM

015 TRA01A.. TONA 0.090  
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,  
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE  
DIST.= .. KM.

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT*
Din care:				
Valoare aferenta utilaje termice =				
Valoare aferenta utilaje electrice =				

Detaliiere transporturi:  
-Articole TRA



Alte cheltuieli directe:

-CAM (CONTRIBUTIA ASIGURATORIE PT. MUNCA)

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

CONTRACTANT (OFERTANT)





Obiectivul: 0403 45250000 AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K

Obiectul: 0002 45250000 TRONSON 2

Lista cu cantitatile de lucrari

Deviz oferta 403278 RIGOLE CAROSABILE

Categoria de lucrari: 0403

Nr. crt.	Capitol de lucr. sau Subcapitol (norma comasata)	UM	CANTITATEA	PU	MATERIAL				MANOPERA		UTILAJ		TRANSPORT		TOTAL
					a) Material (col.3x)	b) Manopera (col.4a)	c) Utilaj (col.3x)	d) Transport (col.4b)	(col.3x)	(col.4c)	(col.3x)	(col.4d)	(col.5+6+7+8)		
=====															
				( RON /UM)	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )
-----															
4															
Sectiunea tehnica															
0	1	2	3	5	6	7	8	9							
=====															
001	TSC03G1	100 MC.	0.610												
SAPAT.MEC.CU EXC.DE 0,41-0,7 MC IN PAM															
CU UMIDITATE NATURAL DESC.AUTO.TEREN CAT 3															
002	TSA07D1	M.C.	3.200												
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.PESTE 1M CU															
SPRIJ.SI EVAC.MAN.IN PAM.CU UMID.NAT.															
ADINC.0,0-2M,T.F.TARE															
003	TRB01B11	TONA	5.760												
TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE															
PNEURI INC ARUNCARE DESC ARUNCARE GRUPA															
1-3 DISTANTA 10M															
004	TRA01A05P	TONA	109.350												
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU															
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= 5 KM															
005	IFB09A1	MP.	60.900												
STRAT DRENANT GROSIME 5 CM DIN NISIP															
006	TRA01A..	TONA	5.380												
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,															
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE															
DIST.= .. KM.															
007	PC02A1	MP.	243.600												
COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI															
SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU															
SUPRAFETE PLANE															



008 2000987 KG 2474.280  
PLASE SUDATE TIP 118 GQ 298 (79,0 KG/BUC)  
OL 37-1N

009 TRA02A.. TONA 14.170  
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,  
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE  
DIST.= .. KM.

010 PD01A1 KG 2474.280  
MONT.ARMATURI PT.BETON ARMAT IN FUND.  
RADIERE ELEV.INFRASTR.SUPRASTR.POD  
GRINZI DREPTE,CADRE ETC.

011 PB09A1 M.C. 22.620  
TURN.BET.ARMAT C30/37 IN FUND.TALPI  
RADIERE MANUAL

012 2100996 M.C. 22.980  
BETON DE CIMENT CLASA C30/37

013 TRB01B11 TONA 55.160  
TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE  
PNEURI INC ARUNCARE DESC ARUNCARE GRUPA  
1-3 DISTANTA 10M

014 TRA06A.. TONA 55.160  
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-  
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC  
DIST. = ..KM

015 7654321 BUC. 290.000  
PLACUTE PREFABRICATE CAROSABILE 490 X  
300 X 150 mm

016 TRA02A.. TONA 15.370  
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,  
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE  
DIST.= .. KM.

017 TRB01C11 TONA 15.370  
TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE  
PNEURI INC ARUNCARE DESC RASTURNARE  
GRUP1-3 DISTANTA 10M

018 PF04A1 MP. 121.800  
STRAT AMORSAJ APLICAT CU PERIA DIN BITUM  
TATAIAT CU WHITE SPIRIT RAFINAT



019 ACA11D1 [ 3 ] M 13.920  
MONTARE TEAVA PVC TIP 3 (M) IN PAMINT, IN  
EXTERIORULCLADIRILOR, AVIND DN 110

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Din care:					
Valoare aferenta utilajelor termice =					
Valoare aferenta utilajelor electrice =					

Detaliiere transporturi:  
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-CAM (CONTRIBUTIA ASIGURATORIE PT. MUNCA)

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Cheltuieli indirecte:  
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL CU TVA

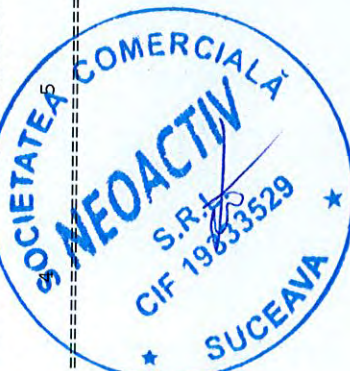


CONTRACTANT (OFERTANT)

Obiectivul: 0403 45250000 AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K  
 Obiectul: 0002 45250000 TRONSON 2  
 Lista cu cantitatile de lucrari  
 Deviz oferta 403288 ACOSTAMENT CONSOLIDAT CU BETON

Categoria de lucrari: 0403

Nr. crt.	Capitol de lucr. sau Subcapitol (norma comasata)	UM	CANTITATEA	PU	MATERIAL (col.3x col.4a)	MANOPERA (col.3x col.4b)	UTILAJ (col.3x col.4c)	TRANSPORT (col.3x col.4d)	TOTAL (col.5+6+7+8)
	Denumire								
		( RON /UM)	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )	( RON )



Sectiunea tehnica									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sectiunea financiara									

001	TSC03H1	100 MC.	0.590						
SAPAT.MEC.CU EXC.DE 0,41-0,7 MC IN PAM									
CU UMIDITATE NATURAL DESC.AUTO.TEREN CAT 4									
002	TSA02C1	M.C.	3.250						
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ									
VERT.NESPR.IN PAM.NECOZ.SI SL.COEZ.									
ADINC.<0,75M T.TARE									
003	PJ05B1	M.C.	3.250						
DARIMARE BETON ELEV.LA CULEI,PILE,ZID.									
SPRIJIN FARA EXPLOZIV CU CIOCAN CU ABR									
COMPRIMAT									
004	TSC35F2	100 MC.	0.650						
EXC.FR.DESC.IN DEP.CU INC.FRONT.PE									
SENILE 1,0-2,50MC.IN PAM.TER.CAT.2 LA									
DIST.<10M									
005	TRA01A05P	TONA	117.000						
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU									
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= 5 KM									
006	TSD03C1	100 MC.	0.590						
IMPRAST.PAM.AFINAT CU BULD.PE SENILE DE									
81-180 CP IN STRAT.CU GROS.DE 21-30 CM									
TER.CAT.1 SAU 2									

007 TSD01C1 M.C. 6.500  
 IMPRĂSTIEREA CU LOPATA A PĂMINT.AFINAT,  
 STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM.  
 BULG.TEREN TARE

008 TSE01D1 100 MP. 6.500  
 NIVELAREA MANUALA A TERENURILOR SI A  
 PLATFORMELOR CU DENIVELARI DE 10-20 CM  
 IN TEREN F.TARE

009 TSE02D1 100 MP. 6.500  
 FINISAREA MANUALA A PLATFORMELOR, IN T.F.  
 TARE

010 IFB09A1 MP. 650.000  
 STRAT DRENANT GROSIME 5 CM DIN NISIP

011 TRA01A.. TONA 57.460  
 TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,  
 SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE  
 DIST.= .. KM.

012 IFA03C1 MP. 650.000  
 PEREU PLACI C30/37 TURNAT IN CIMPURI 2 M  
 SUPR IMPARTIT CU ROST 2,5 CM LAT GROS 10  
 CM.

013 2100996 M.C. 65.520  
 BETON DE CIMENT CLASA C30/37

014 TRB01B11 TONA 157.250  
 TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE  
 PNEURI INC ARUNCARE DESC ARUNCARE GRUPA  
 1-3 DISTANTA 10M

015 TRA06A.. TONA 157.250  
 TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-  
 MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC  
 DIST. = ..KM

016 PC02A1 MP. 65.000  
 COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI  
 SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU  
 SUPRAFETE PLANE

017 TRA02A.. TONA 3.120  
 TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR  
 SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE  
 DIST.= .. KM.



018 IFA07D1 M 32.500  
ROSTUIRE PEREU DALE MORTAR CIMENT ADINC  
4 CM SI NISIP PE REST ADINC. PT DALE 10  
CM.

019 2101183 M.C. 0.020  
MORTAR DE ZIDARIE M 100 S 1030

020 TRA06A.. TONA 0.050  
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI -  
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC  
DIST. = ..KM

021 TRA01A.. TONA 0.140  
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,  
SEMI-FABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE  
DIST.= .. KM.

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Din care:					
Valoare aferenta utilaje termice =					
Valoare aferenta utilaje electrice =					

Detaliere transporturi:  
- Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-CAM (CONTRIBUTIA ASIGURATORIE PT. MUNCA)

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Cheltuieli indirecte:  
Profit:

TOTAL GENERAL REVIZ:  
TVA  
TOTAL cu TVA



CONTRACTANT (OFERTANT)

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA  
Proiectant general: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
Proiectant de specialitate: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Dolhasca  
**PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUȚIE**

---

## ***VOLUM IV – PIESE DESENATE***

PLANSA 1. Plan de încadrare în zonă – loc. IASLOVĂȚ, sc. 1:5.000;

PLANSA 2.1. – 2.5. Plan de situație (situația existentă), sc. 1:500;

PLANSA 3.1. – 3.5. Plan de situație (situația proiectată), sc. 1:500;

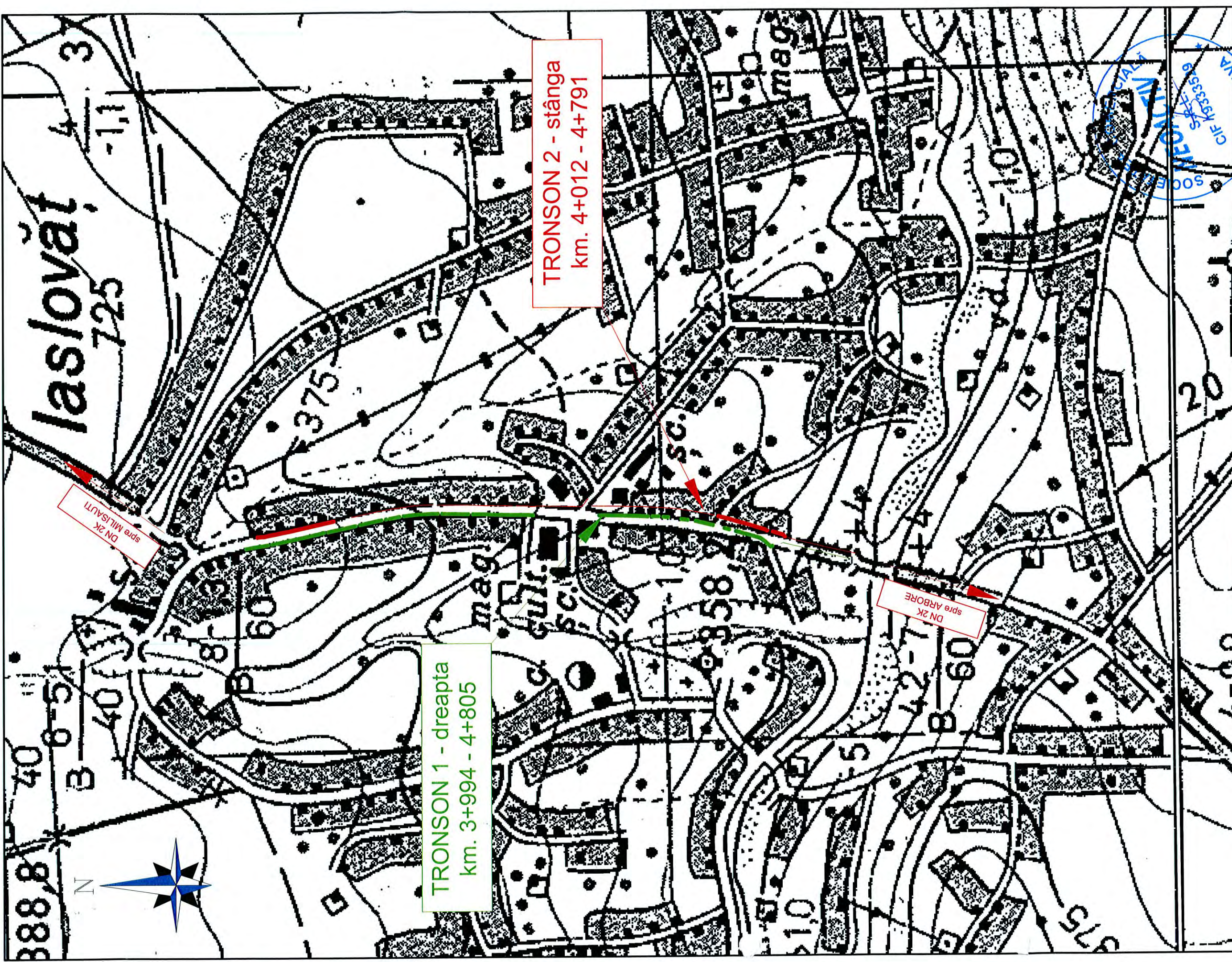
PLANSA 4.1. – 4.5. Profile transversale, sc. 1:100;

PLANSA 5. Profil transversal tip, sc. 1:50;

PLANSA 6. Detaliu rigolă carosabilă, sc. 1:25;

PLANSA 7. Detaliu trotuar, sc. 1:25;

PLANSA 8. Detaliu podeț tubular 600 mm, sc. 1:50;



TRONSON 1 - dreapta  
km. 3+994 - 4+805

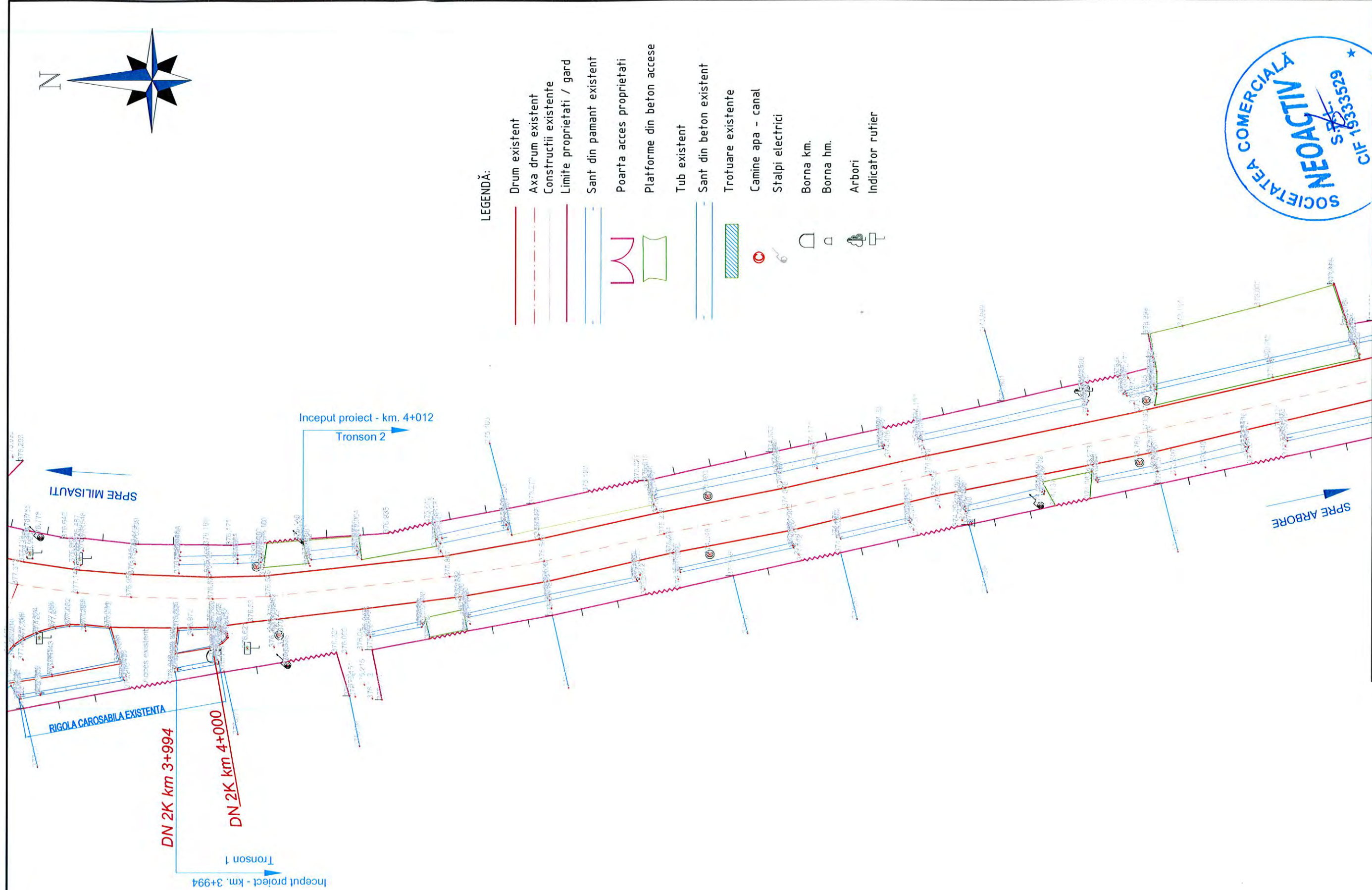
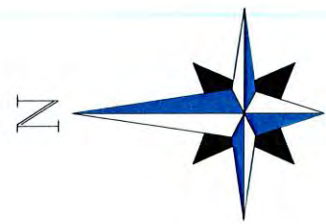
TRONSON 2 - stânga  
km. 4+012 - 4+791

DN 2K  
spre MILSAUTI

DN 2K  
spre ARBORE

PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Oraș Dolhasca, jud. Suceava CUI 39463779, J33/92/2018		PROIECT: AMENAJARE TROTUJARE ȘI SANTURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NAȚIONAL DN2K ÎN COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA		Faza PT/DTAC	
PROIECTANT GENERAL: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA e-mail : office@neoactiv.ro		Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUD. SUCEAVA		Scara: 1 : 5.000	
Planșă nr. 1.		PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ		Data: 2022	
Proiectat ing. Florișteanu Florin	Desenat ing. Munteanu Adrian	Sef proiect ing. Munteanu Adrian		(Signature)	





LEGENDĂ:

- Drum existent
- Axa drum existent
- Construcții existente
- Limite proprietati / gard
- Sant din pamant existent
- Poarta acces proprietati
- Platforme din beton existente
- Tub existent
- Sant din beton existent
- Trotuare existente
- Camine apa - canal
- Stalpi electrici
- Borna km.
- Borna hm.
- Arbori
- Indicator rutier

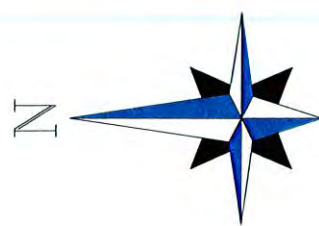
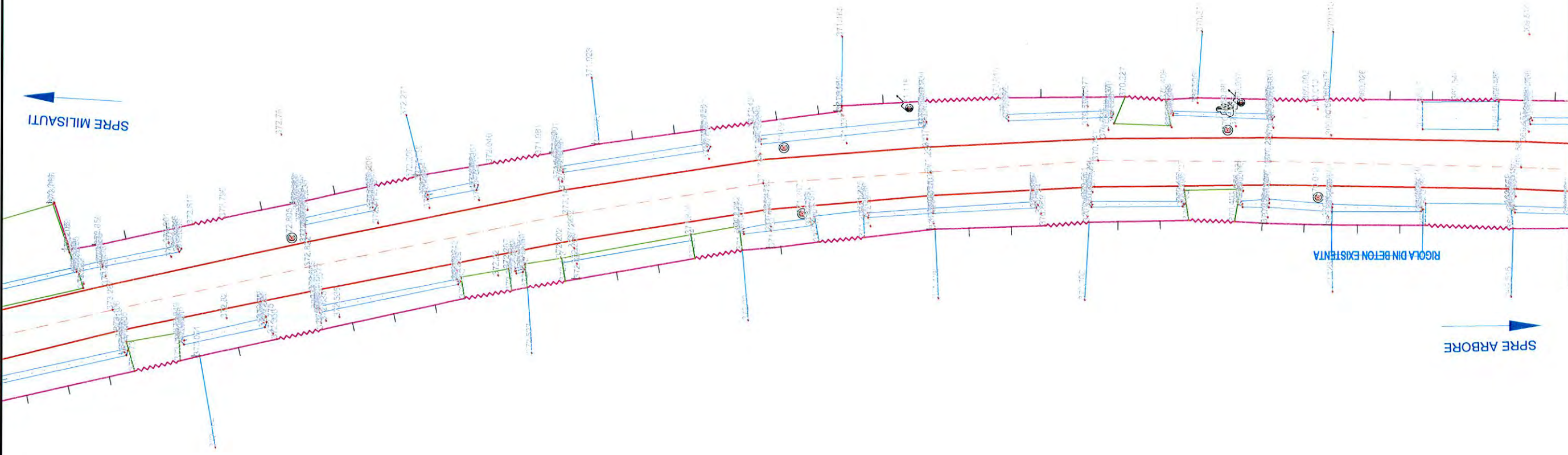
Inceput proiect - km. 3+994  
 DN 2K km 3+994  
 DN 2K km 4+000  
 Inceput proiect - km. 4+012  
 Tronson 2

PROIECTANT GENERAL: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA e-mail : office@neoactiv.ro		PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Oras Dolhasca, Jud. Suceava CUI 39463779, J3319212018		Beneficiar: COMUNA IASLOVAT, JUD. SUCEAVA	
Proiectat	ing. Florișteanu Florin	Scara:	1 : 500	Faza PT/DTAC	
Desenat	ing. Munteanu Adrian	Data:	2022	Plansa nr. 2.1.	
Sef proiect	ing. Munteanu Adrian	PLAN DE SITUATIE - situatia existenta -			



RACORDARE CU PLANSA 2.2.

RACORDARE CU PLANSA 2.1.



LEGENDĂ:

- Drum existent
- Axa drum existent
- Construcții existente
- Limite proprietati / gard
- Sant din pamant existent
- Poarta acces proprietati
- Platforme din beton accese
- Tub existent
- Sant din beton existent
- Trotuare existente
- Camine apa - canal
- Stalpi electrici
- Borna km.
- Borna hm.
- Arbori
- Indicator rutier

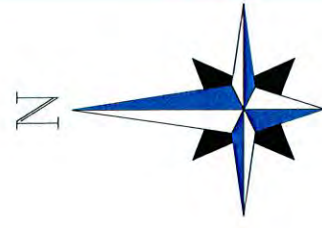
SPRE ARBORE

SPRE MILISAUTI

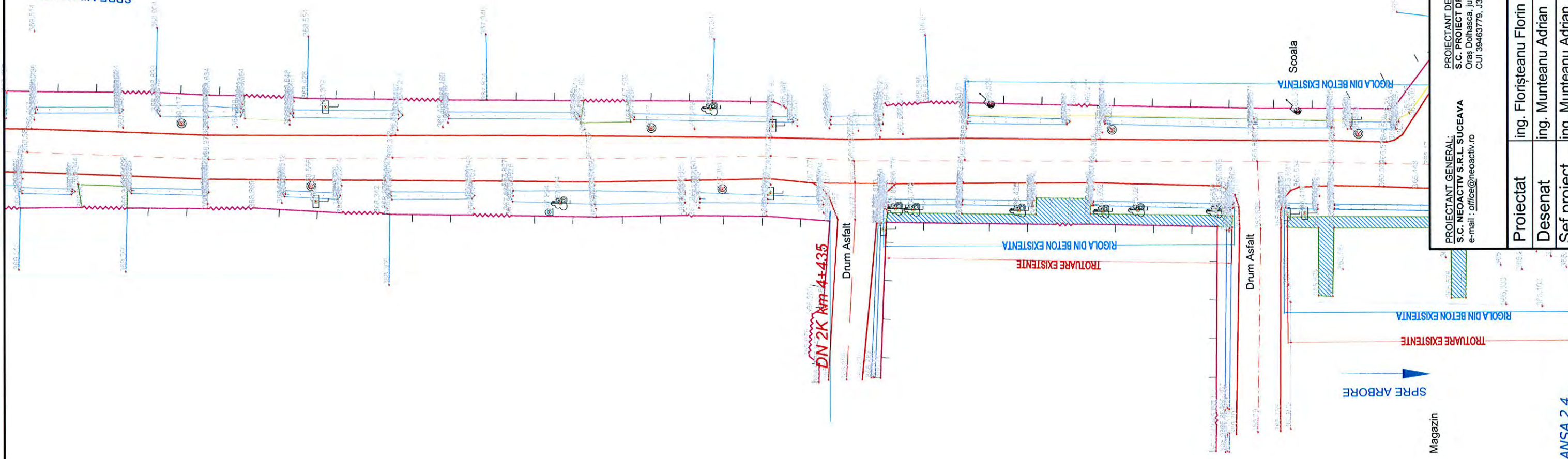


PROIECTANT GENERAL: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA e-mail : office@neoactiv.ro		PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Oras Dolhasca, jud. Suceava CUI 39463779, J33/921/2018		Proiect AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI IN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K, IN COMUNA IASLOVAT, JUDETUL SUCEAVA	Faza PT/DTAC
ing. Florișteanu Florin	ing. Munteanu Adrian	Beneficiar: COMUNA IASLOVAT, JUD. SUCEAVA		Scara: 1 : 500	PLAN DE SITUATIE - situația existentă -
ing. Munteanu Adrian	ing. Munteanu Adrian	Data: 2022		Plansa nr. 2.2.	
Sef proiect		Data:		Plansa nr.	

RACORDARE CU PLANSA 2.3.



SPRE MILISAUTI



SPRE ARBORE

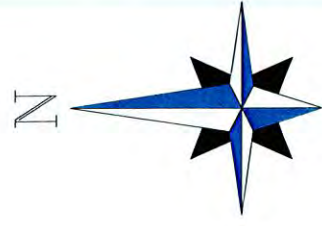
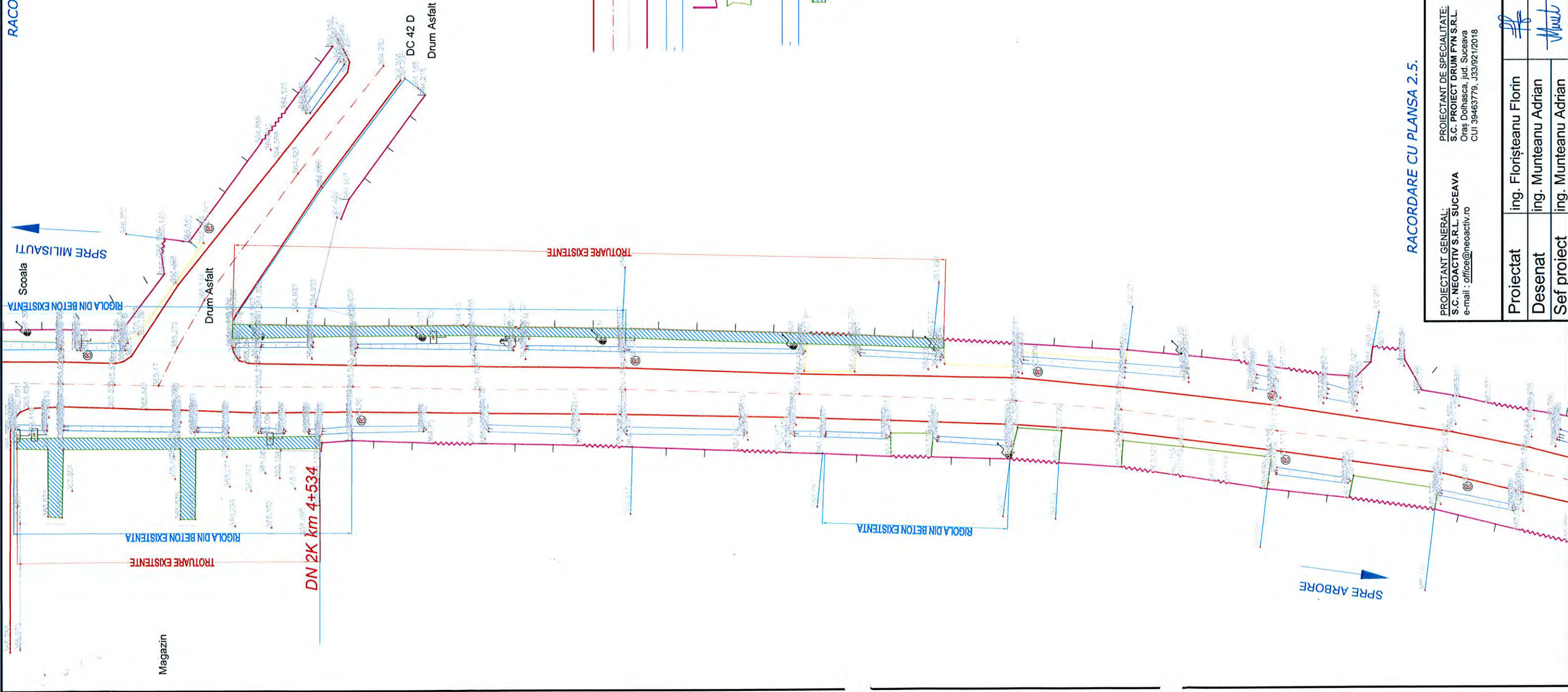
LEGENDĂ:

- Drum existent
- Axa drum existent
- Constructii existente
- Limite proprietati / gard
- Sant din pamant existent
- Poarta acces proprietati
- Platforme din beton acces
- Tub existent
- Sant din beton existent
- Trotuare existente
- Camine apa - canal
- Stalpi electrici
- Borna km.
- Borna hm.
- Arbori
- Indicator rutier



PROIECTANT GENERAL: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA e-mail : office@neoactiv.ro		PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Oras. Dolhasca, jud. Suceava CUI 39463779, J33/92/2018		Proiectat ing. Florișteanu Florin	Desenat ing. Munteanu Adrian	Sef proiect ing. Munteanu Adrian
Proiect: AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI IN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K, IN COMUNA IASLOVAT, JUDEUL SUCEAVA			Beneficiar: COMUNA IASLOVAT, JUD. SUCEAVA			
Scara: 1 : 500			Data: 2022			
Faza PT/DTAC			Plansa nr. 2.3.			
PLAN DE SITUATIE - situația existentă -						

RACORDARE CU PLANSĂ 2.3.



LEGENDĂ:

- Drum existent
- Axa drum existent
- Construcții existente
- Limite proprietati / gard
- Sant din pamant existent
- Poarta acces proprietati
- Platforme din beton existente
- Tub existent
- Sant din beton existent
- Trotuare existente
- Camine apa - canal
- Stalpi electrici
- Borna km.
- Borna hm.
- Arbori
- Indicator rufier

RACORDARE CU PLANSĂ 2.5.

PROIECTANT GENERAL:  
S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
e-mail: office@neoactiv.ro

PROIECTANT DE SPECIALITATE:  
S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L.  
Oras Dolhasca, jud. Suceava  
CUI 39463779, J3399212018

Proiectat ing. Florișteanu Florin  
Desenat ing. Munteanu Adrian  
Sef proiect ing. Munteanu Adrian

Proiect: AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI IN ZONA DE CALDARE SI CALDARI IN LOCALITATEA MILISAUTI, JUDEȚUL SUCEAVA

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUD. SUCEAVA

Scara: 1 : 500  
Data: 2022

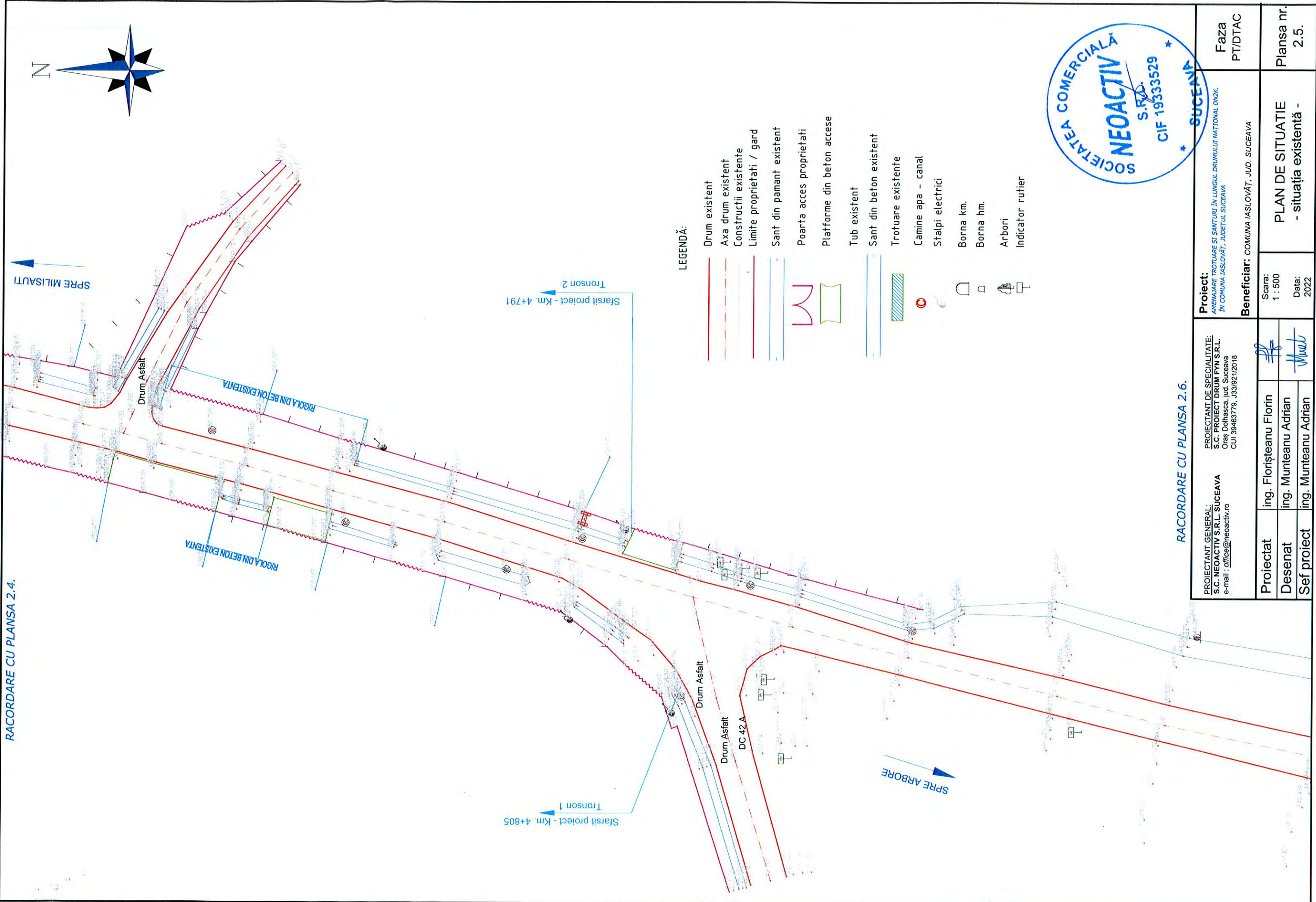
PLAN DE SITUATIE  
- situația existentă -

Faza  
PT/DTAC

Plansa nr.  
2.4.

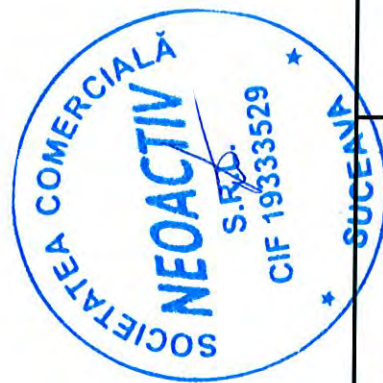


RACORDARE CU PLANSĂ 2.4.



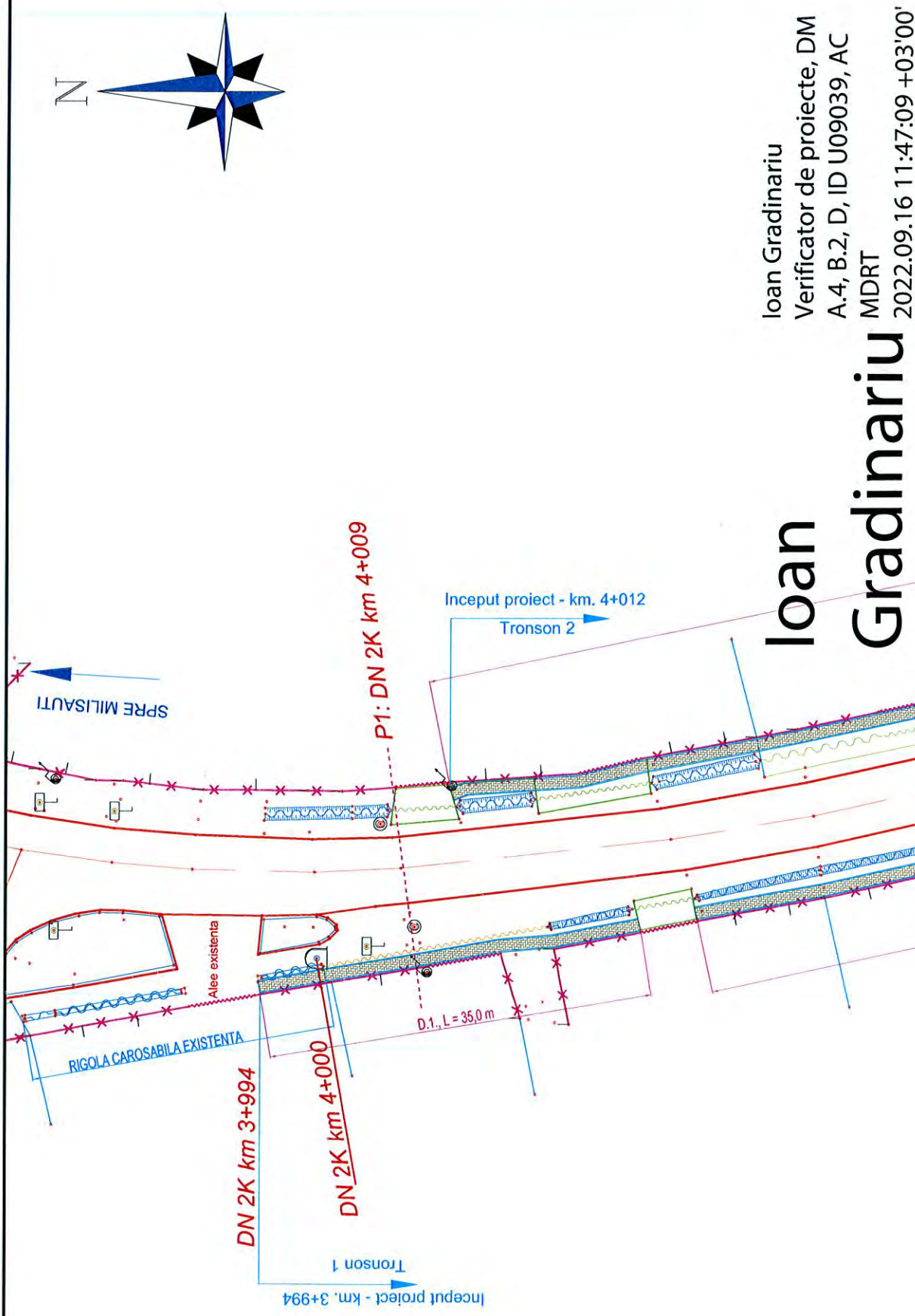
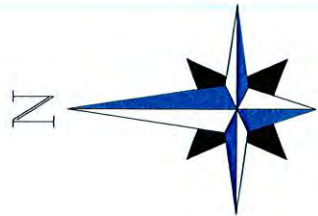
LEGENDĂ:

- Drum existent
- Axa drum existent
- Construcții existente
- Limite proprietati / gard
- Sant din pamant existent
- Poarta acces proprietati
- Platforme din beton acces
- Tub existent
- Sant din beton existent
- Trotuare existente
- Camine apa - canal
- Stalpi electrici
- Borna km.
- Borna hm.
- Arbori
- Indicator rutier



RACORDARE CU PLANSĂ 2.6.

PROIECTANT GENERAL: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA e-mail: office@neoactiv.ro		PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Oraș Dolhasca, jud. Suceava CUI 39463779, J33/92/12018		Proiectat ing. Florișteanu Florin	
PROIECT: AMENAJARE TROTUARE ȘI ȘANȚURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NAȚIONAL DN2K, ÎN COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA		Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUD. SUCEAVA		Faza PT/DTAC	
Scara: 1 : 500		Data: 2022		PLAN DE SITUAȚIE - situația existentă -	
Desenat ing. Munteanu Adrian		Sef proiect ing. Munteanu Adrian		Plansa nr. 2.5.	



**Ioan Gradinariu**  
 Verificator de proiecte, DM  
 A.4, B.2, D, ID U09039, AC  
 MDRT  
 2022.09.16 11:47:09 +03'00'

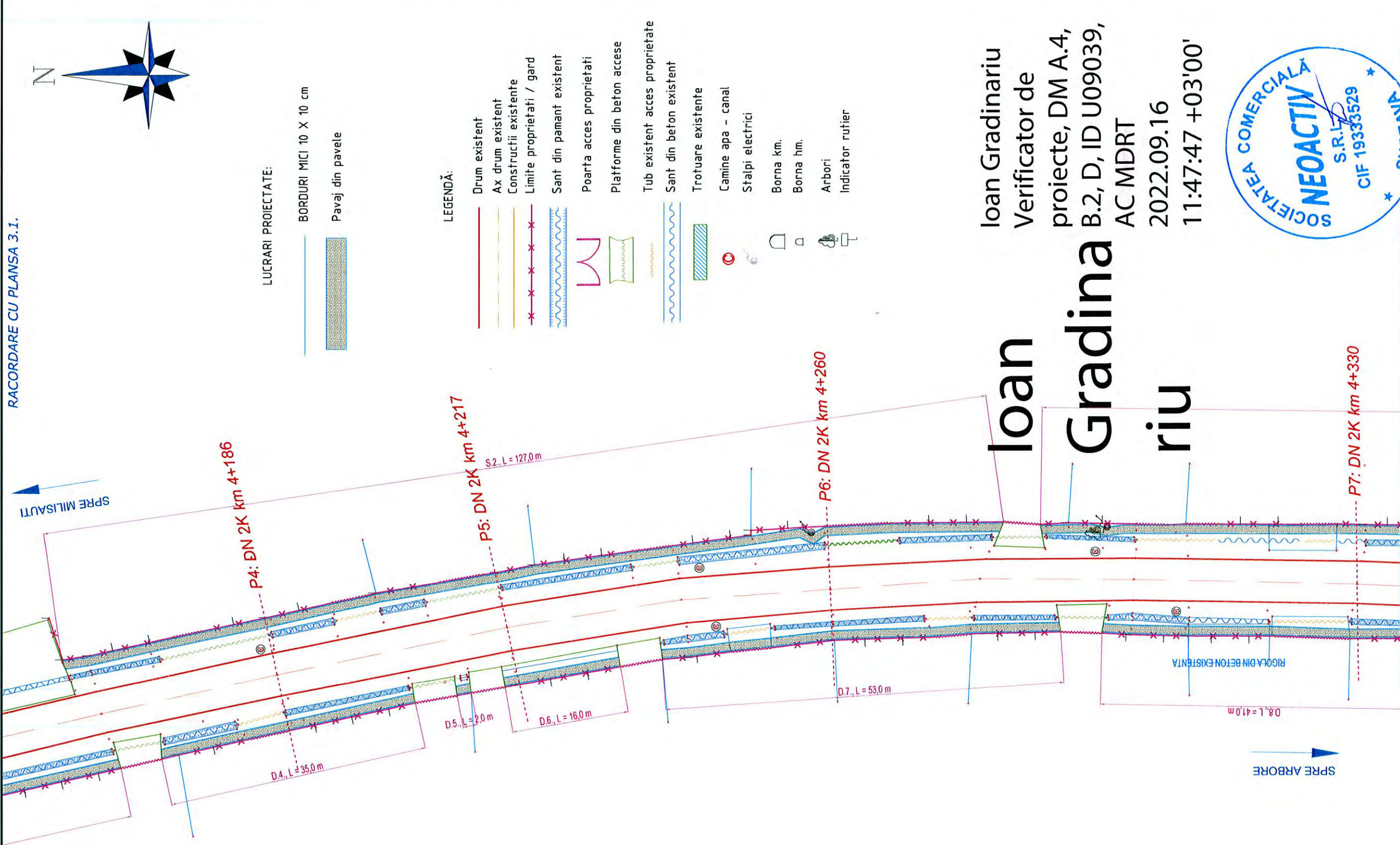
- LUCRARI PROIECTATE:**
- BORDURI MICI 10 X 10 cm
  - Pavaj din pavele

- LEGENDĂ:**
- Drum existent
  - Ax drum existent
  - Construcții existente
  - Limite proprietati / gard
  - Sant din pamant existent
  - Poarta acces proprietati
  - Platforme din beton acces
  - Tub existent acces proprietate
  - Sant din beton existent
  - Trotuare existente
  - Camine apa - canal
  - Stalpi electrici
  - Borna km.
  - Borna hm.
  - Arbori
  - Indicator rutier



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA e-mail : office@neoactiv.ro	<b>PROIECTANT DE SPECIALITATE:</b> S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Oras Dohasca, Jud. Suceava CUI 39463779, J33/921/2018	<b>Beneficiar:</b> COMUNA IASLOVAT, JUD. SUCEAVA	<b>Faza</b> PT/DTAC
<b>Proiectat</b> ing. Florișteanu Florin	<b>Desenat</b> ing. Munteanu Adrian	<b>Scara:</b> 1 : 500	<b>Planșa nr.</b> 3.1.
<b>Sef proiect</b> ing. Munteanu Adrian	<b>Sef desen</b> ing. Munteanu Adrian	<b>Data:</b> 2022	<b>PLAN DE SITUATIE</b> - situația proiectată -

RACORDARE CU PLANSA 3.2.



SPRE MILSAUTI

SPRE ARBORE



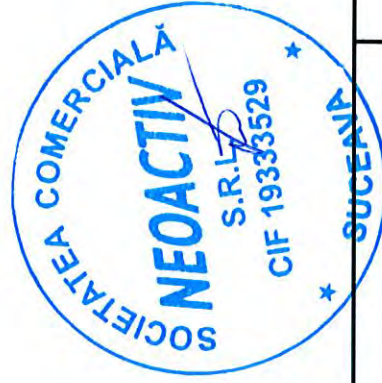
LUCRARI PROIECTATE:

- BORDURI MICI 10 X 10 cm
- Pavaj din pavele

LEGENDĂ:

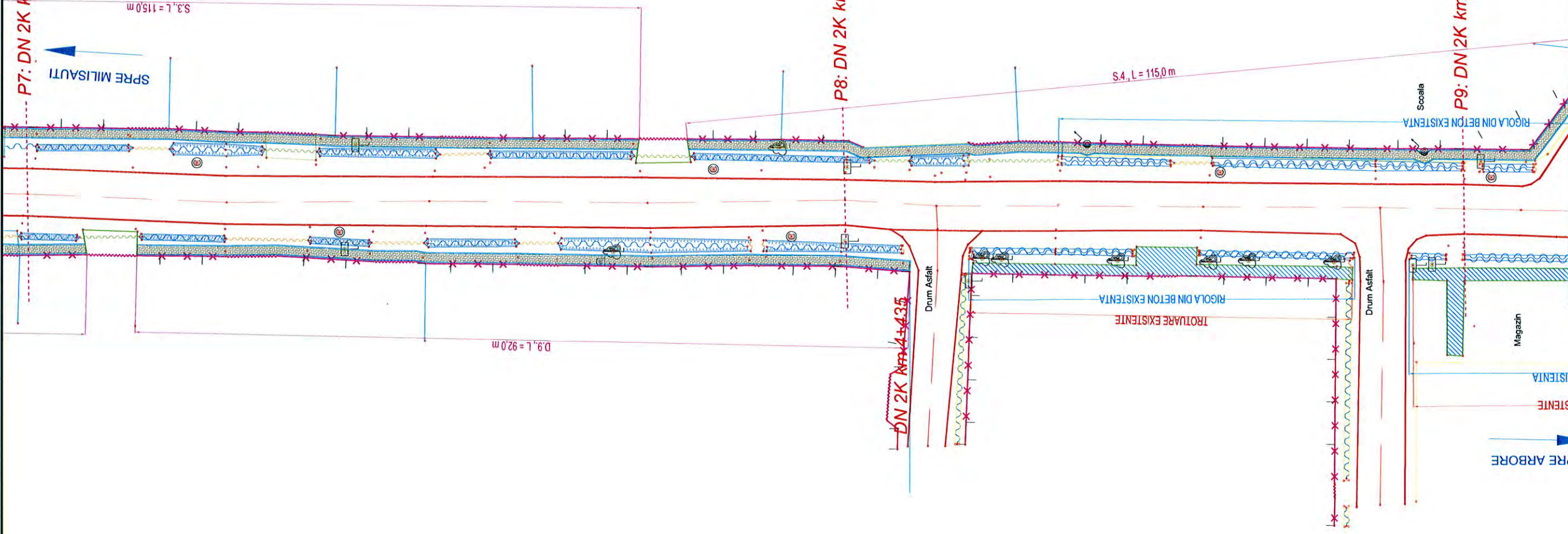
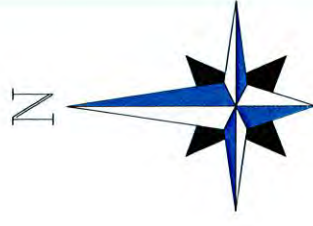
- Drum existent
- Ax drum existent
- Construcții existente
- Limite proprietati / gard
- Sant din pamant existent
- Poarta acces proprietati
- Platforme din beton accese
- Tub existent acces proprietate
- Sant din beton existent
- Trotuare existente
- Camine apa - canal
- Stalpi electrici
- Borna km.
- Borna hm.
- Arbori
- Indicator rutier

Ioan Gradinaru  
 Verificator de proiecte, DM A.4,  
 B.2, D, ID U09039,  
 AC MDRT  
 2022.09.16  
 11:47:47 +03'00'



PROIECTANT GENERAL: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA e-mail : office@neoactiv.ro	PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. PROIECT DRUM P.N S.R.L. Oraș Dohtasca, jdc. Suceava CUI 39463779, J33/92/2018	Proiect: AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI IN LINGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K, IN COMUNA IASLOVAT, JUDEȚUL SUCEAVA		Faza PT/DTAC	
		Beneficiar: COMUNA IASLOVAT, JUD. SUCEAVA		Scara: 1 : 500	
Proiectat ing. Florișteanu Florin	Desenat ing. Munteanu Adrian	Sef proiect ing. Munteanu Adrian	Data: 2022	PLAN DE SITUATIE - situația proiectată -	Plansa nr. 3.2.

RACORDARE CU PLANSA 3.2.  
P7: DN 2K km 4+330



SPRE ARBORE

LUCRARI PROIECTATE:

BORDURI MICI 10 X 10 cm

Pavaj din pavele

LEGENDĂ:

- Drum existent
- Ax drum existent
- Construcții existente
- Limite proprietati / gard
- Sant din pamant existent
- Poarta acces proprietati
- Platforme din beton acces
- Tub existent acces proprietate
- Sant din beton existent
- Trotuare existente
- Camine apa - canal
- Stalpi electrici
- Borna km.
- Borna hm.
- Arbori
- Indicator rutier



# Ioan Gradin ariu

Ioan Gradinariu  
Verificator de  
proiecte, DM A.4,  
B.2, D, ID U09039,  
AC MDRT  
2022.09.16  
11:48:20 +03'00'

PROIECTANT GENERAL:  
S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
e-mail : office@neoactiv.ro

Proiectat  
Desenat  
Sef proiect

ing. Florișteanu Florin  
ing. Munteanu Adrian  
ing. Munteanu Adrian

PROIECTANT DE SPECIALITATE:  
S.C. PROIECT DRUM PYN S.R.L.  
Orăș. Dolhasca, jud. Suceava  
CUI 39463779, J33/92/2018

Scara:  
1 : 500  
Data:  
2022

Proiect: AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI IN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K, IN COMUNA IASLOVAT, JUDEȚUL SUCEAVA

Beneficiar: COMUNA IASLOVAT, JUD. SUCEAVA

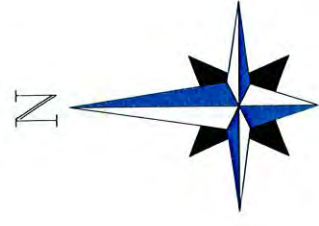
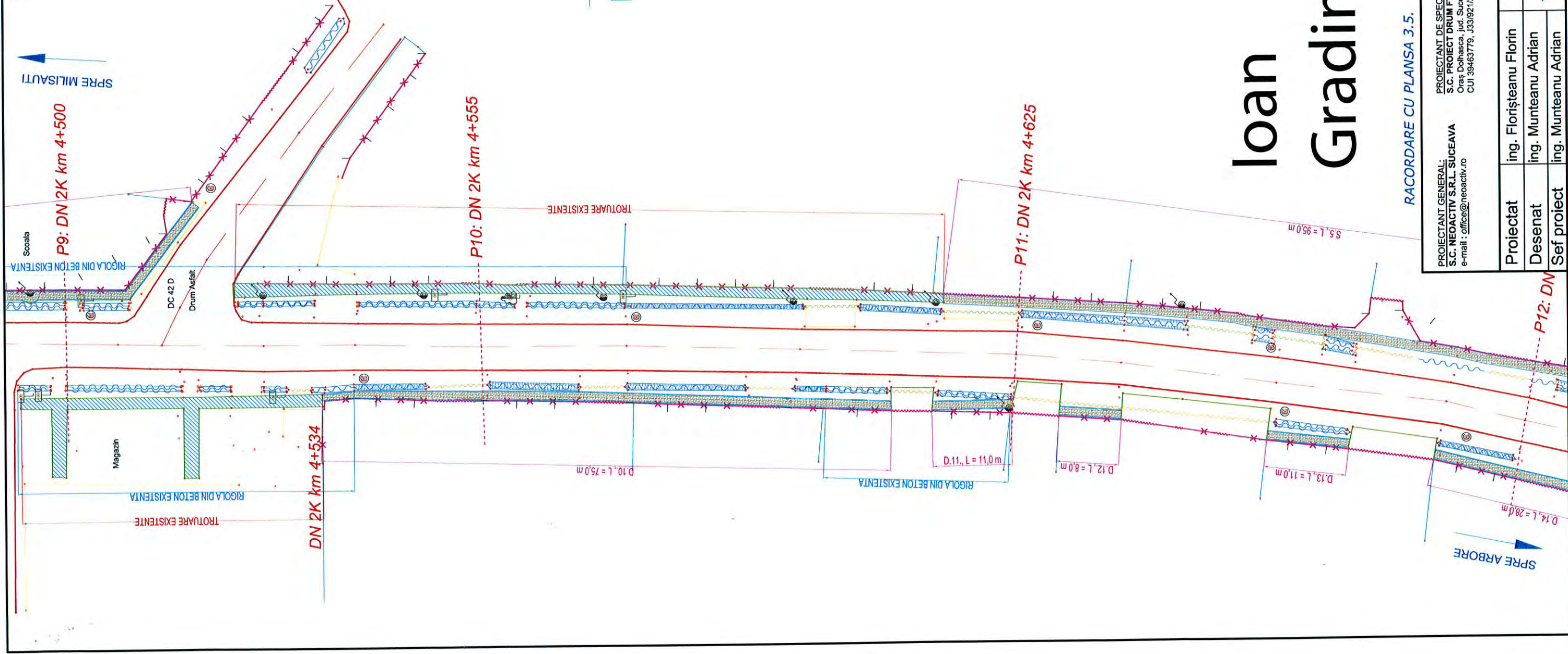
Faza  
PT/DTAC

PLAN DE SITUATIE  
- situația proiectată -

Plansa nr.  
3.3.

RACORDARE CU PLANSA 3.4.





LUCRARI PROIECTATE:

- BORDURI MICI 10 X 10 cm
- Pavaj din pavele

LEGENDĂ:

- Drum existent
- Ax drum existent
- Constructii existente
- Limite proprietati / gard
- Sant din pamant existent
- Poarta acces proprietati
- Platforme din beton accese
- Tub existent acces proprietate
- Sant din beton existent
- Trotuare existente
- Camine apa - canal
- Stalpi electrici
- Borna km.
- Borna hm.
- Arbori
- Indicator rutier



**Ioan Gradinariu**  
 Verificator de proiecte,  
 DM A.4, B.2, D, ID  
 U09039, AC MDRT  
 2022.09.16 11:48:40  
 +03'00'

RACORDARE CU PLANSA 3.5.

PROIECTANT GENERAL:  
 S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
 e-mail: office@neoactiv.ro

PROIECTANT DE SPECIALITATE:  
 S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L.  
 Oraș Dolhasca, jud. Suceava  
 CUI 39463779, J33/92/2018

Proiectat ing. Florișteanu Florin  
 Desenat ing. Munteanu Adrian  
 Sef proiect ing. Munteanu Adrian

Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUD. SUCEAVA

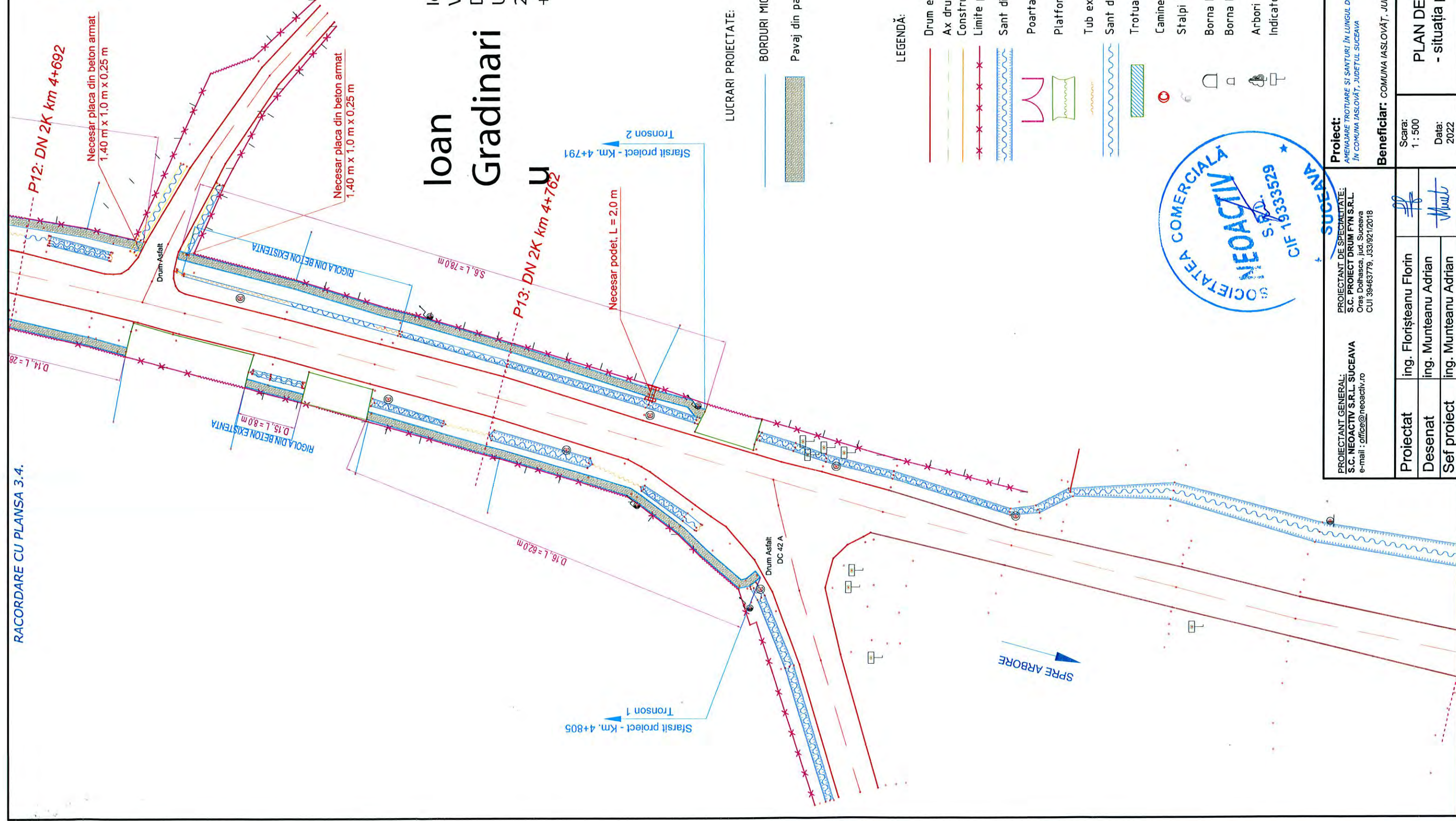
Scara: 1 : 500  
 Data: 2022

Faza PT/DTAC

Planșa nr. 3.4.

PLAN DE SITUATIE - situația proiectată -

RACORDARE CU PLANSA 3.4.



# Ioan Gradinari

Ioan Gradinariu  
 Verficator de proiecte,  
 DM A.4, B.2, D, ID  
 U09039, AC MDRT  
 2022.09.16 11:49:07  
 +03'00'

LUCRARI PROIECTATE:

- BORDURI MICI 10 X 10 cm
- Pavaj din pavele

LEGENDĂ:

- Drum existent
- Ax drum existent
- Constructii existente
- Limite proprietati / gard
- Sant din pamant existent
- Poarta acces proprietati
- Platforme din beton accese
- Tub existent acces proprietate
- Sant din beton existent
- Trotuare existente
- Camine apa - canal
- Stalpi electrici
- Borna km.
- Borna hm.
- Arbori
- Indicator rutier



PROIECTANT GENERAL:  
 S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
 e-mail : office@neoactiv.ro

PROIECTANT DE SPECIALITATE:  
 S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L.  
 Craiova, jud. Suceava  
 CUI 39463779, J33/921/2018

Proiect: AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI IN LINGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K, IN COMUNA IASLOVAT, JUDEUL SUCEAVA

Beneficiar: COMUNA IASLOVAT, JUD. SUCEAVA

Proiectat ing. Florișteanu Florin  
 Desenat ing. Munteanu Adrian  
 Sef proiect ing. Munteanu Adrian

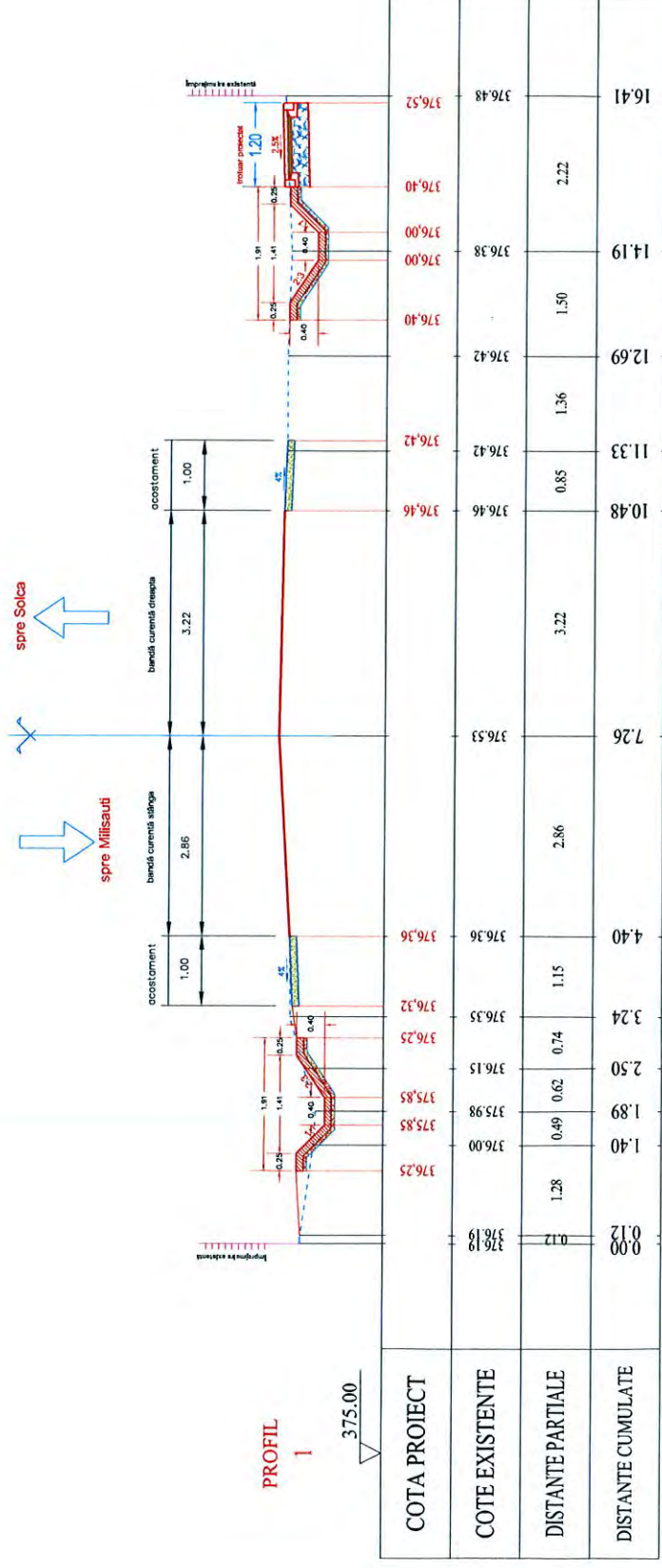
Scara: 1 : 500  
 Data: 2022

PLAN DE SITUATIE - situatia proiectata -

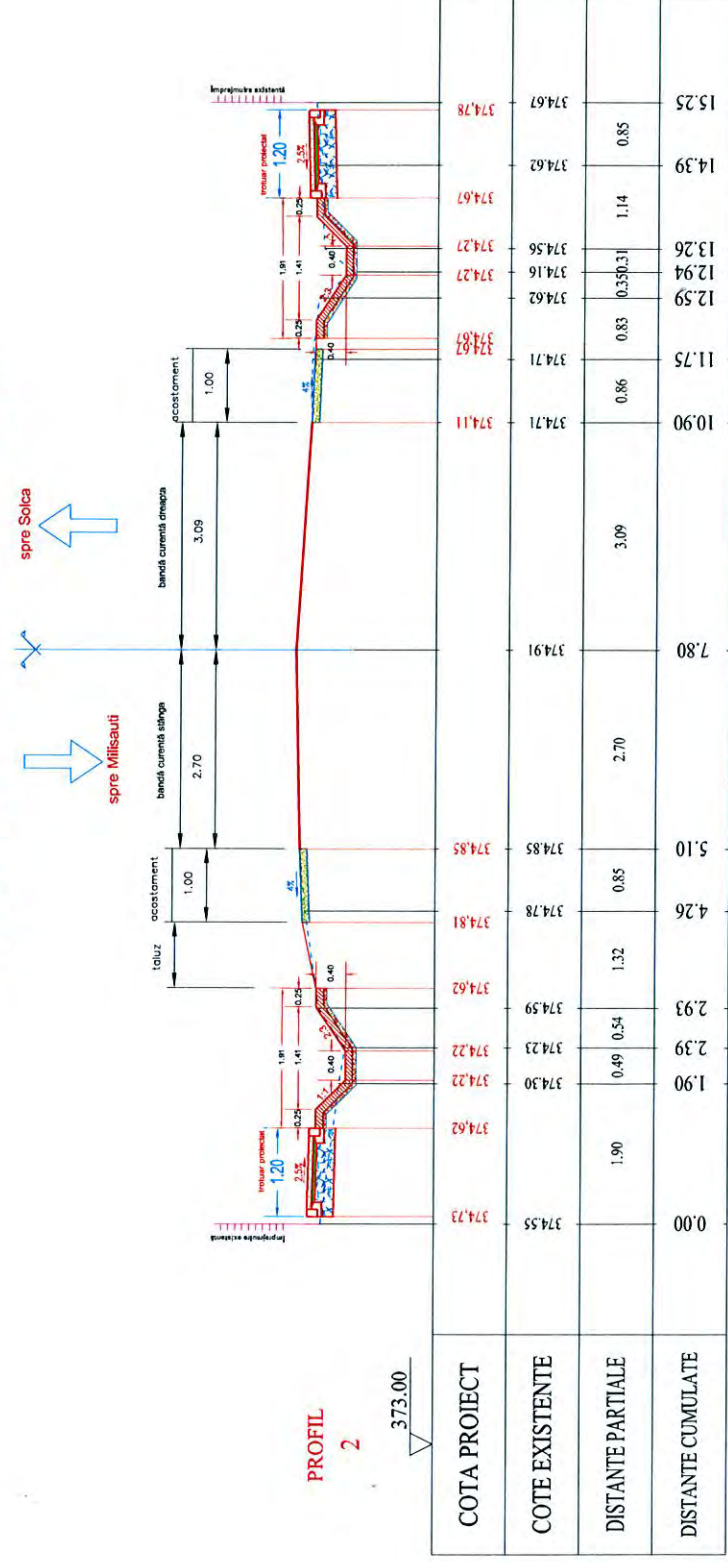
Faza PT/DTAC

Plansa nr. 3.5.

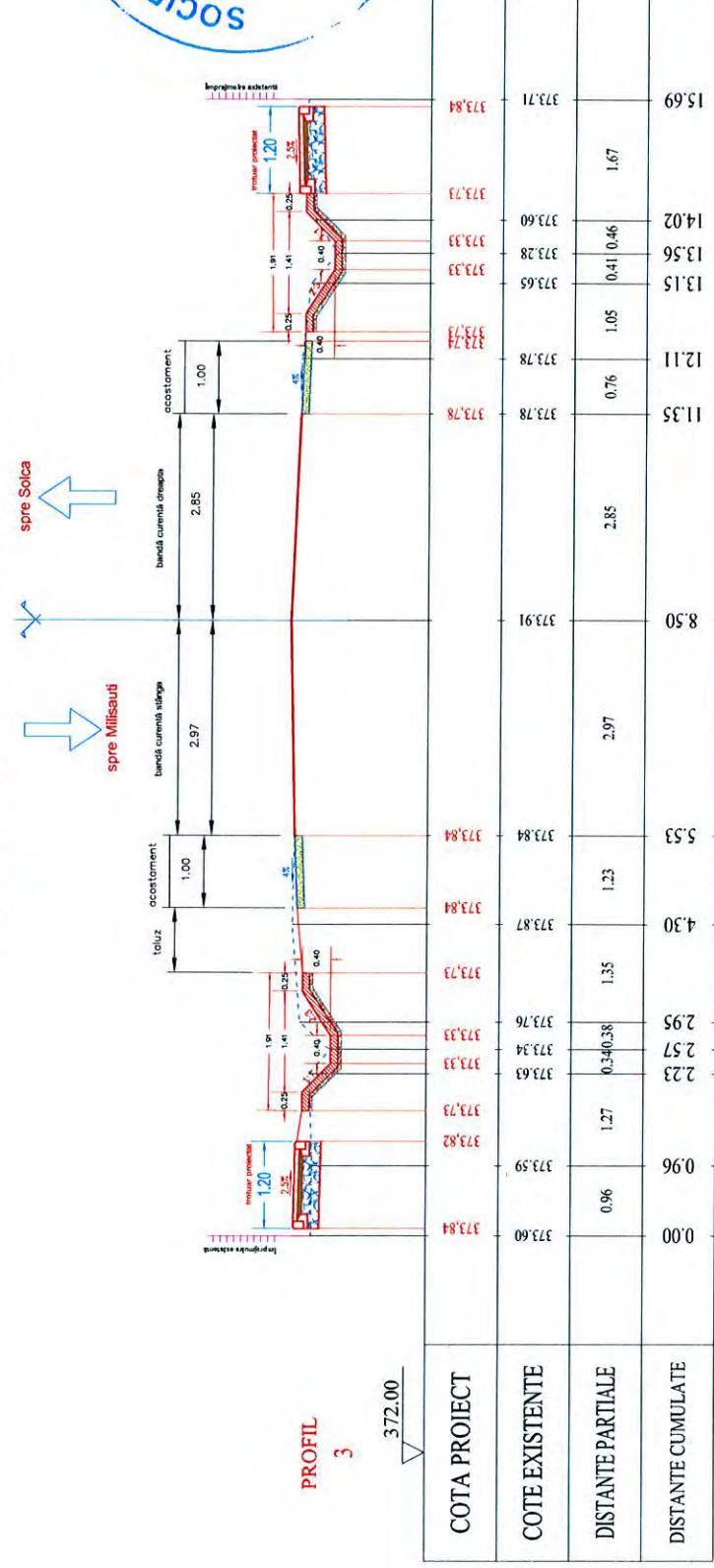
### Profil P1: DN 2K km. 4+009



### Profil P2: DN 2K km 4+080



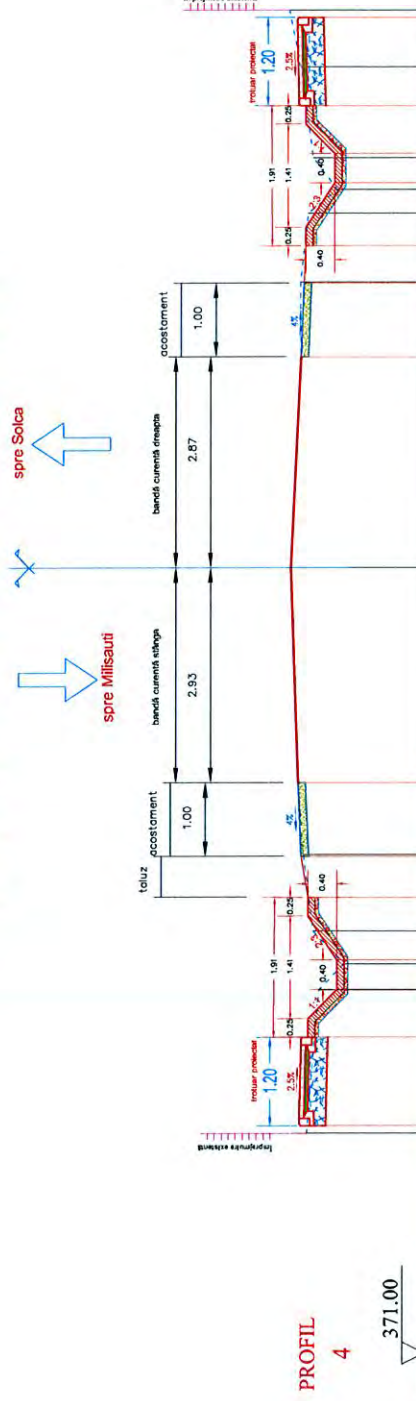
### Profil P3: DN 2K km 4+130



**Ioan Gradinariu**  
 Verificator de proiecte,  
 DM A.4, B.2, D, ID  
 U09039, AC MDRT  
 2022.09.16 11:49:53  
 +03'00'

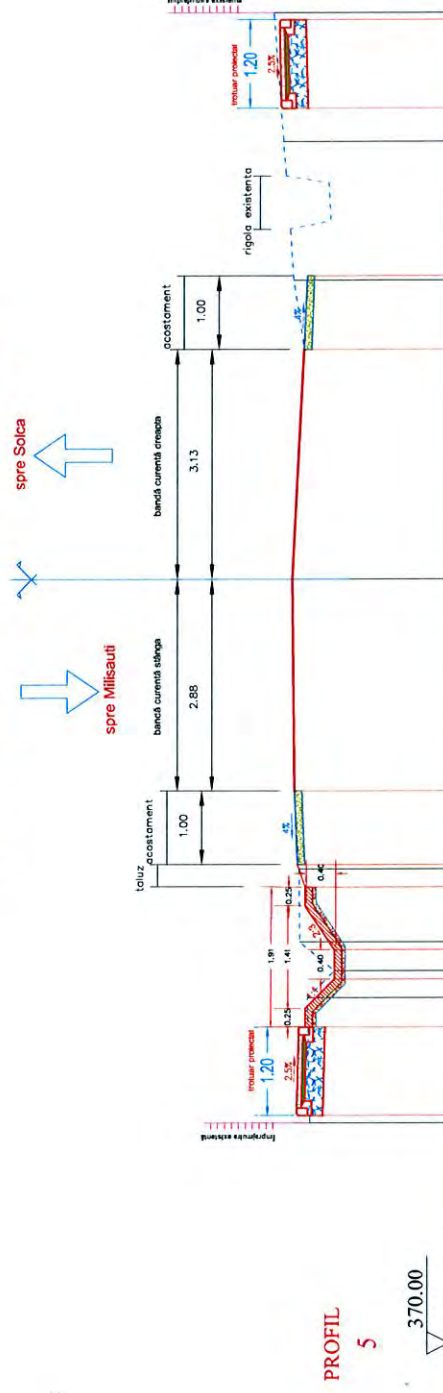
<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA e-mail : office@neoactiv.ro		<b>PROIECTANT DE SPECIALITATE:</b> S.C. PROIECT DRUM FVN S.R.L. Oraş Dolhasca, jud. Suceava CUI 39463779, J33/92/2018		<b>PROIECT:</b> AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI IN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K. IN COMUNA IASLOVAT, JUDETEL SUCEAVA		<b>Beneficiar:</b> COMUNA IASLOVAT, JUD. SUCEAVA		<b>Faza</b> PT/DTAC	
<b>Proiectat</b> ing. FloriştEANU Florin		ing. Munteanu Adrian		Scara: 1 : 100		Data: 2022		Planşa nr. 4.1.	
<b>Desenat</b> ing. Munteanu Adrian		ing. Munteanu Adrian		15.69		14.02		PROFILE TRANSVERSALE DN 2K - stanga + dreapta	
<b>Sef proiect</b> ing. Munteanu Adrian		ing. Munteanu Adrian		13.15		12.11		DN 2K - stanga + dreapta	
				11.35		10.90			
				8.50		7.80			
				5.53		5.10			
				4.30		4.26			
				2.95		2.93			
				2.23		2.39			
				0.96		1.90			
				0.00		374.55			

### Profil P4: DN 2K km 4+186



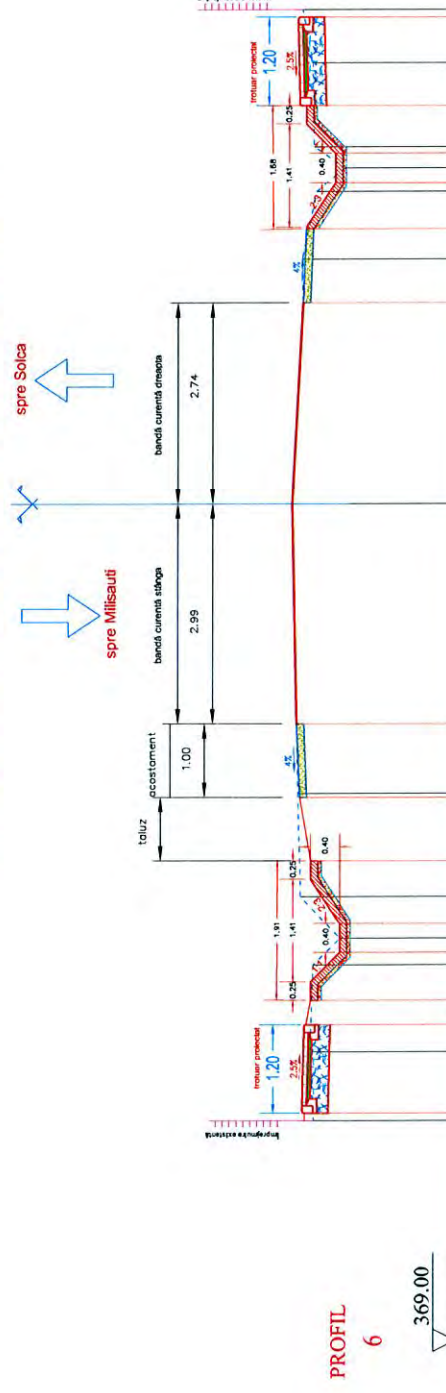
COTA PROIECT	372.74	372.69	372.62	372.52	372.22	372.19	372.65	372.69	372.69	372.82	372.72	372.65	372.59	372.52	372.44	372.19	372.59	372.61
COTE EXISTENTE	372.85	372.69	372.62	372.52	372.22	372.19	372.65	372.69	372.69	372.82	372.72	372.65	372.59	372.52	372.44	372.19	372.59	372.61
DISTANTE PARTIALE			1.24	0.43	0.94	1.02	2.87	2.93	0.98	2.75	0.35	0.45	1.04	1.94	0.35	0.45	1.04	0.98
DISTANTE CUMULATE	15.28	14.51	13.27	12.84	11.58	10.56	7.69	4.77	3.79	2.75	1.94	2.75	2.29	1.94	2.29	1.94	2.29	0.00

### Profil P5: DN 2K km 4+217



COTA PROIECT	372.32	372.30	371.88	371.98	372.12	372.14	372.05	371.96	371.96	371.57	371.57	371.93	371.96	371.96	371.57	371.57	371.93	371.90
COTE EXISTENTE	372.40	372.27	371.88	371.98	372.12	372.14	372.05	371.96	371.96	371.57	371.57	371.93	371.96	371.96	371.57	371.57	371.93	371.90
DISTANTE PARTIALE		1.75	1.88	0.94	3.13	2.88	1.06	1.00	0.37	0.39	1.00	1.70	1.70	0.37	0.39	1.00	1.70	1.70
DISTANTE CUMULATE	15.10	13.34	11.46	10.52	7.39	4.52	3.45	2.45	2.07	1.70	2.45	1.70	2.07	1.70	2.45	1.70	2.07	0.00

### Profil P6: DN 2K km 4+260



COTA PROIECT	371.15	371.04	370.64	370.64	371.04	371.08	371.17	371.13	370.98	370.58	370.58	371.11	371.07	371.07	370.98	370.98	371.09	371.09
COTE EXISTENTE	371.09	370.96	370.94	370.52	370.64	371.10	371.17	371.15	370.98	370.58	370.58	371.11	371.07	371.07	370.98	370.98	371.09	371.09
DISTANTE PARTIALE		1.14	0.29	0.93	0.58	2.74	2.99	0.95	1.40	0.37	0.57	1.18	0.37	0.57	1.18	0.37	0.93	0.93
DISTANTE CUMULATE	15.11	14.39	13.24	12.96	11.71	11.13	8.39	5.40	4.45	2.48	2.11	0.93	0.93	2.11	0.93	0.93	0.00	0.00

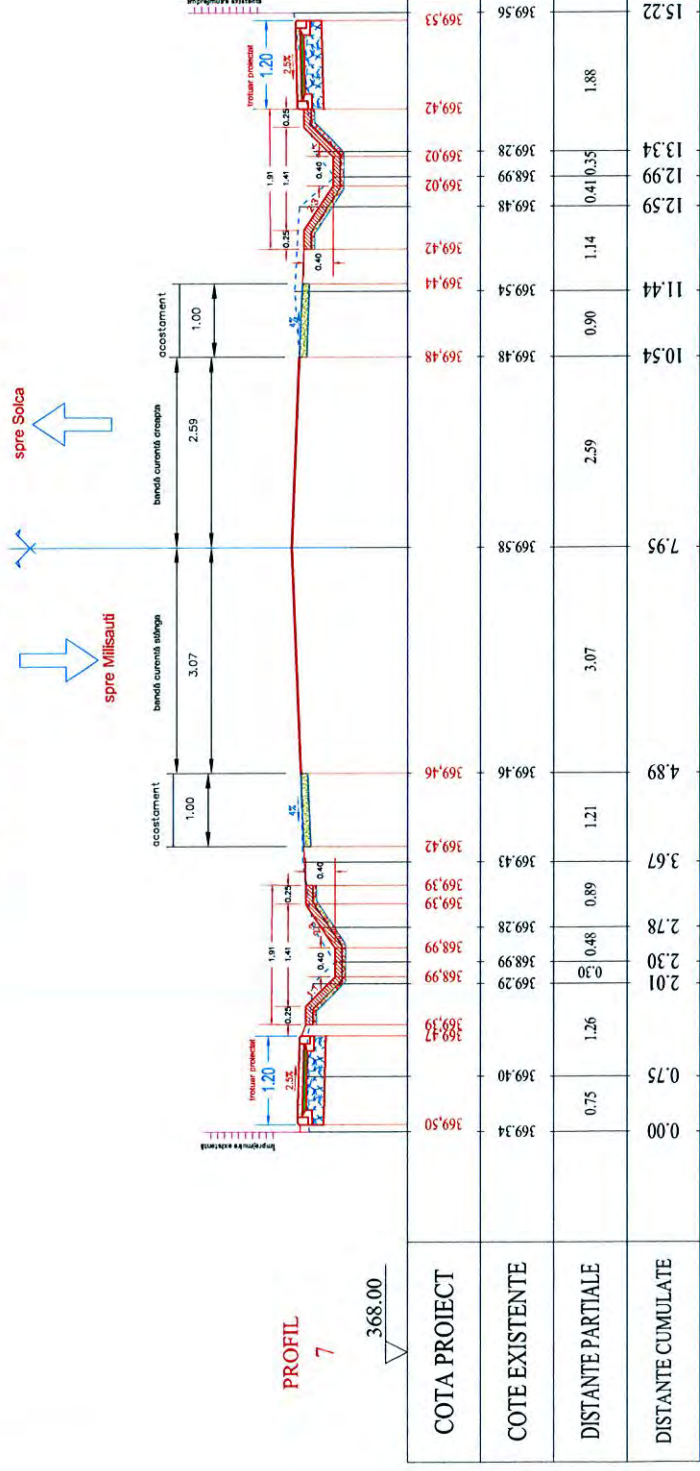


Ioan Gradinariu  
 Verificator de proiecte, DM A.4, B.2,  
 Gradinari D, ID U09039, AC  
 MDRT  
 2022.09.16 11:51:04  
 +03'00'

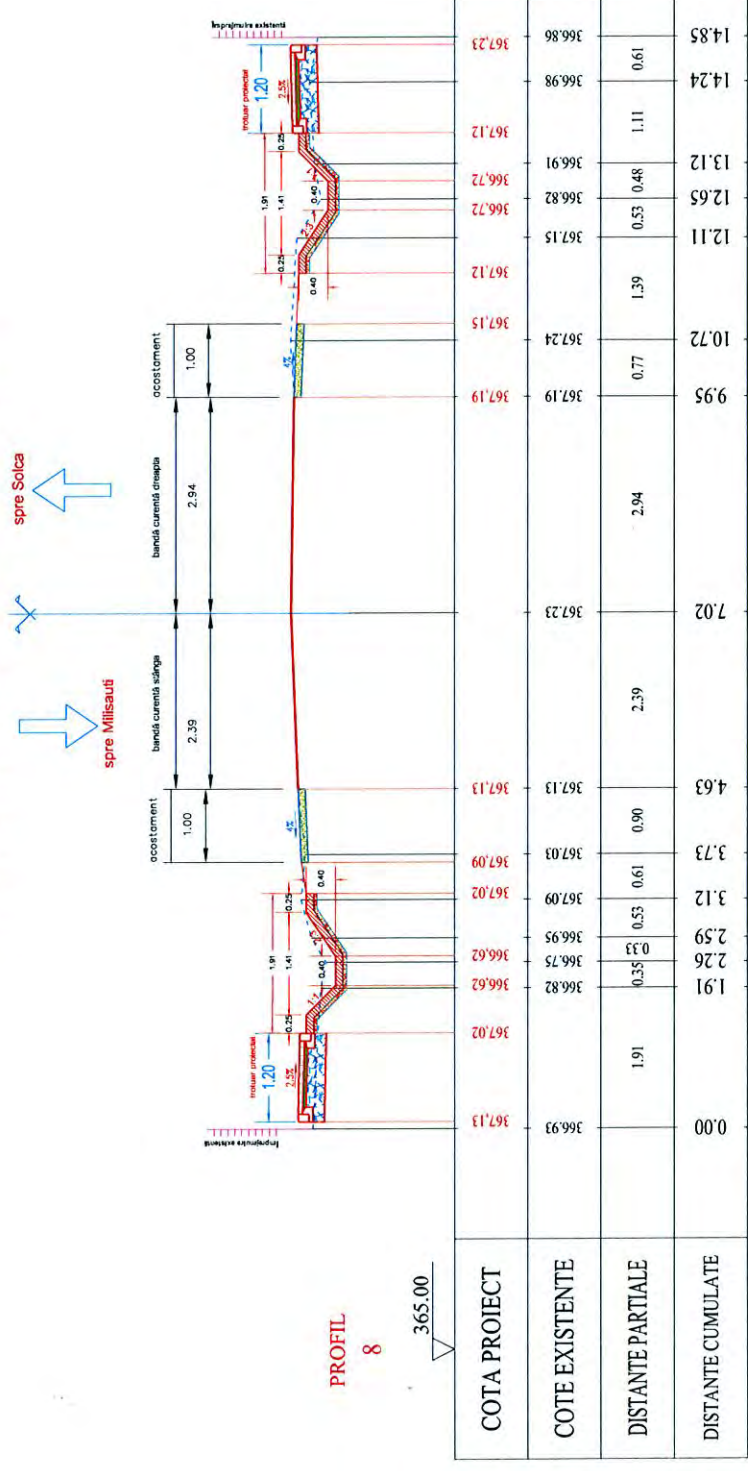
PROIECTANT GENERAL: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA e-mail: office@neoactiv.ro	PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Oras Dolhasca, Jud. Suceava CUI 39463779, JS319212018	PROIECT: AMENAJARE TROTUARE SI SANTURI IN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K IN COMUNA IASLOVAT, JUDEUL SUCEAVA
Beneficiar: COMUNA IASLOVAT, JUD. SUCEAVA	Scara: 1 : 100	Faza PT/DTAC
Proiectat ing. Florișteanu Florin	Desenat ing. Munteanu Adrian	Planșa nr. 4.2.
Sef proiect ing. Munteanu Adrian		PROFIELE TRANSVERSELE DN 2K - stanga + dreapta

Data: 2022

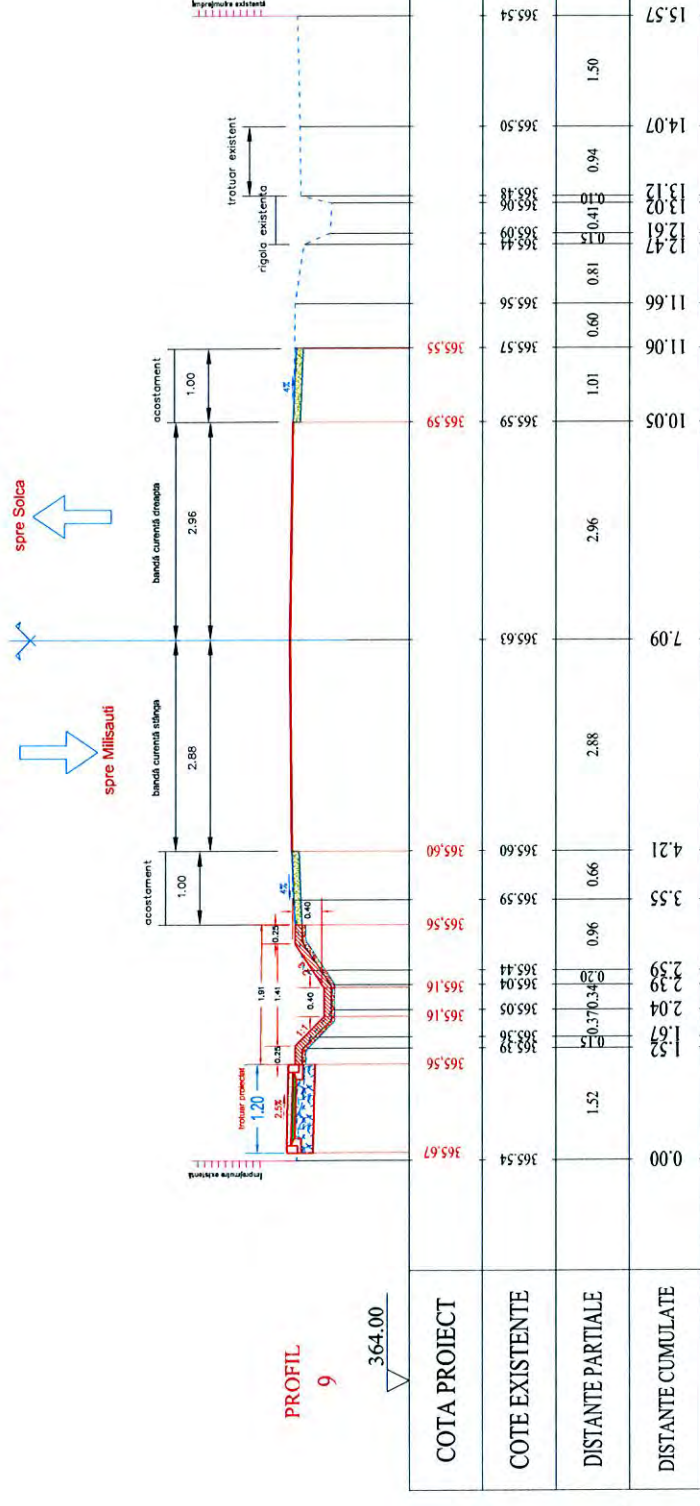
### Profil P7: DN 2K km 4+330



### Profil P8: DN 2K km 4+427



### Profil P9: DN 2K km 4+500

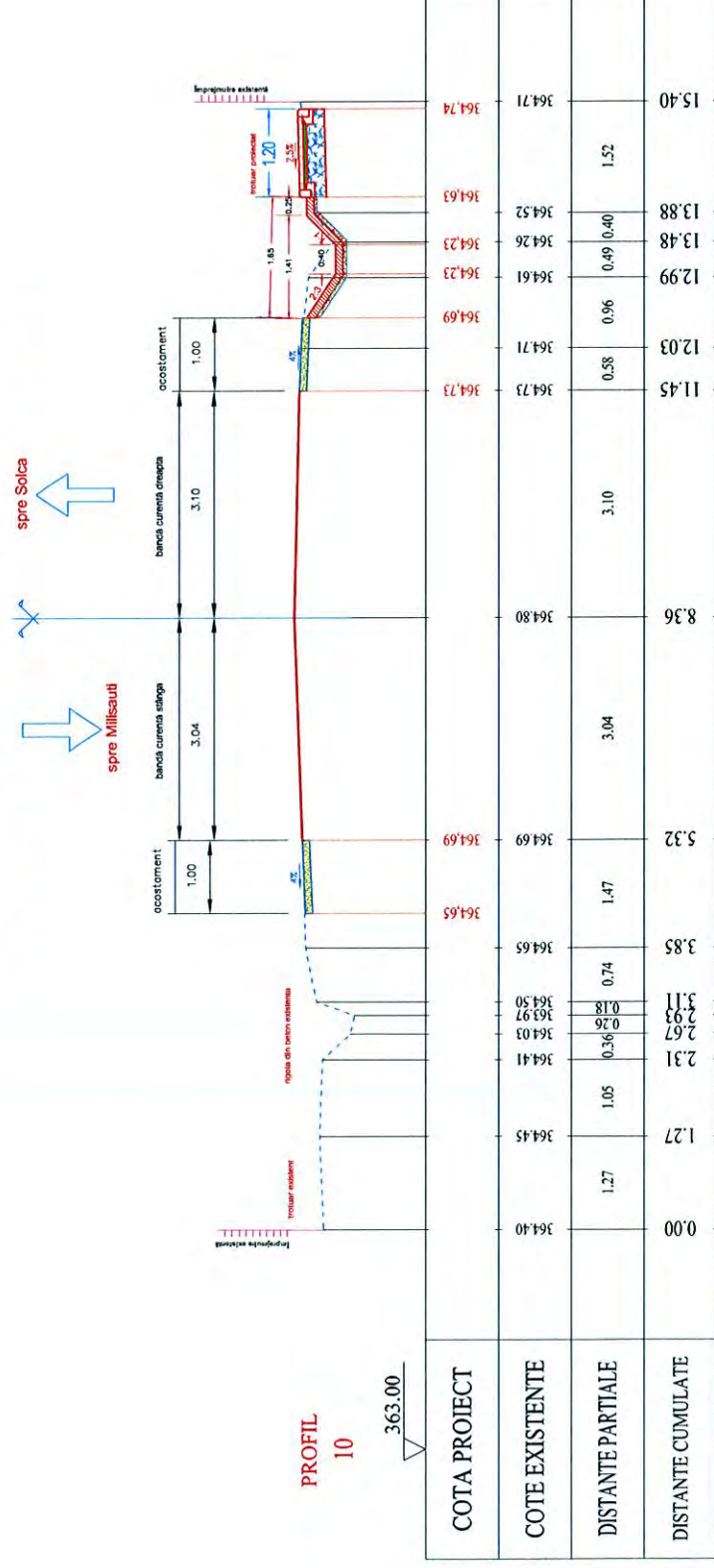


**Ioan Gradinari**  
 Verificator de proiecte,  
 DM A.4, B.2, D, ID  
 U09039, AC MDRT  
 2022.09.16 11:51:33  
 +03'00'

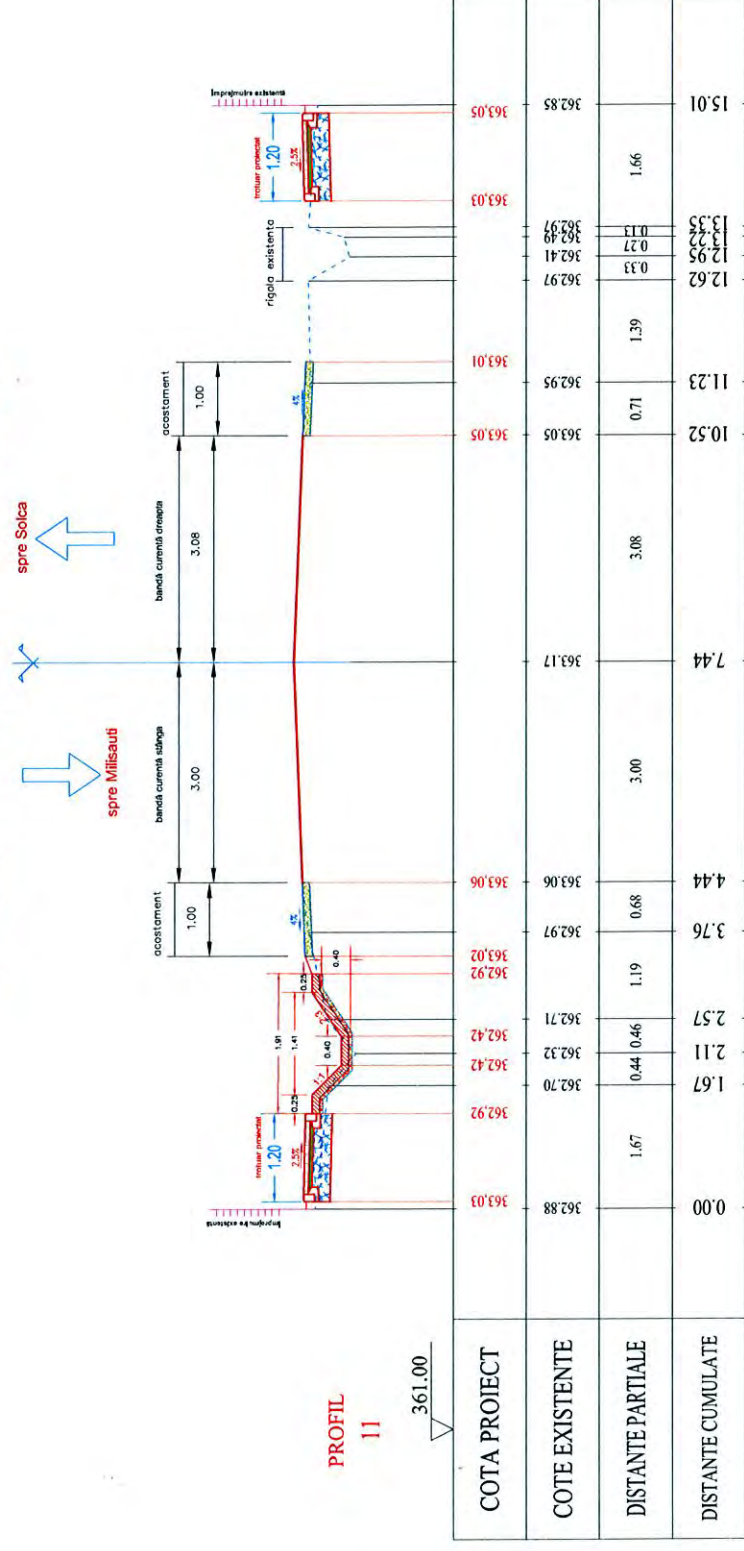
PROIECTANT GENERAL: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA e-mail : office@neoactiv.ro	PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Oras Dohtasca, Jud. Suceava CUI 39463779 - J319212018
Proiectat	ing. Florișteanu Florin
Desenat	ing. Munteanu Adrian
Sef proiect	ing. Munteanu Adrian

Beneficiar: COMUNA IASLOVAT, JUD. SUCEAVA	Scara: 1 : 100	Planşa nr. 4.3.
Beneficiar: COMUNA IASLOVAT, JUD. SUCEAVA	Data: 2022	PROFIELE TRANSVERSALE DN 2K - stanga + dreapta
Proiect: AMENAJARE TROTUJARE SI SANTURI IN LUNGUL DRUMULUI NATIONAL DN2K, IN COMUNA IASLOVAT, JUDEUL SUCEAVA		Faza PT/DTAC

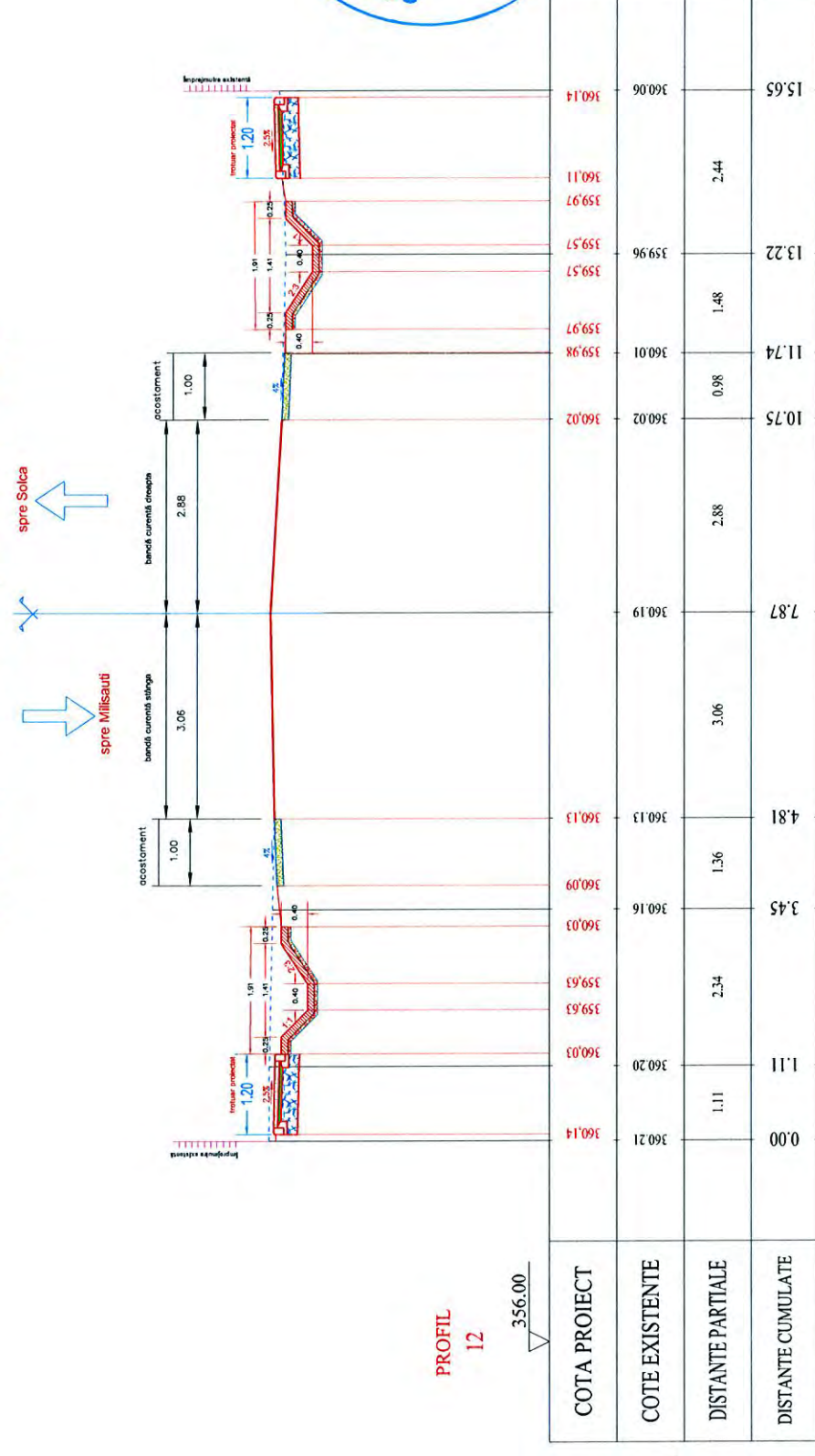
### Profil P10: DN 2K km 4+555



### Profil P11: DN 2K km 4+625



### Profil P12: DN 2K km 4+692



**Ioan Gradinariu**  
 Verificator de proiecte, DM  
 A.4, B.2, D, ID U09039, AC  
 MDRT  
 2022.09.16 11:52:03 +03'00'

**PROIECTANT GENERAL:**  
 S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA  
 e-mail : office@neoactiv.ro

**PROIECTANT DE SPECIALITATE:**  
 S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L.  
 Craş Doihasca, Jud. Suceava  
 CUI 39463779, J3319212018

**Proiectat** ing. Florișteanu Florin  
**Desenat** ing. Munteanu Adrian  
**Sef proiect** ing. Munteanu Adrian

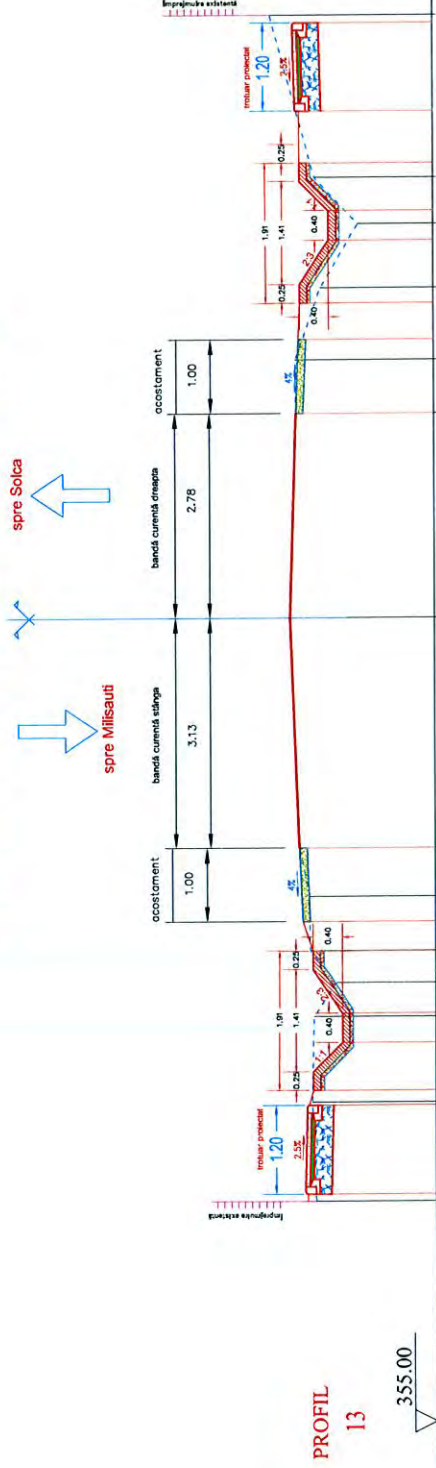
**Beneficiar:** COMUNA IASLOVĂȚ, JUD. SUCEAVA

**Proiect:** AMENAJARE TROTUJARE ȘI SANTURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NAȚIONAL DN2K, ÎN COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA

Scara: 1 : 100  
 Data: 2022

**Faza** PT/DTAC  
**Plansa nr.** 4.4.  
**PROFILUL TRANSVERSAL**  
 DN 2K - stanga + dreapta

# Profil P13: DN 2K km 4+762



COTA PROIECT	356.79	356.69	356.67	356.27	356.27	356.66	356.36	356.71	356.82	356.72	356.85	356.88	356.88	356.89	356.85	356.82	356.54	356.42	356.42	356.03	356.62	356.82	356.88	356.91
COTE EXISTENTE																								
DISTANTE PARTIALE	1.34	1.16	0.47	0.44	0.74	0.66		3.13		2.78		0.72	0.98	0.87	0.63	2.21								
DISTANTE CUMULATE	0.00	1.34	2.50	2.97	3.41	4.15	4.81	7.94				10.73	11.45	12.43	13.30	13.93	16.14							

# Ioan

# Gradinariu

Ioan Gradinariu

Verificator de proiecte,

DM A.4, B.2, D, ID U09039,

AC MDRT

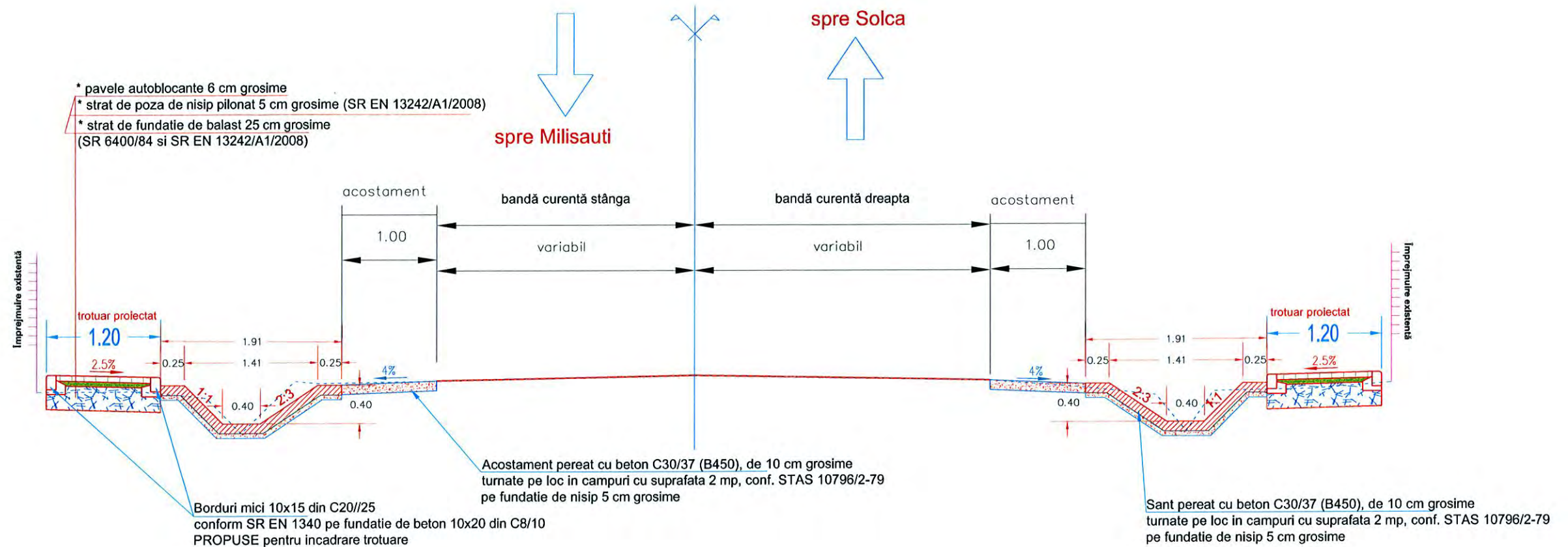
2022.09.16 11:52:24

+03'00'



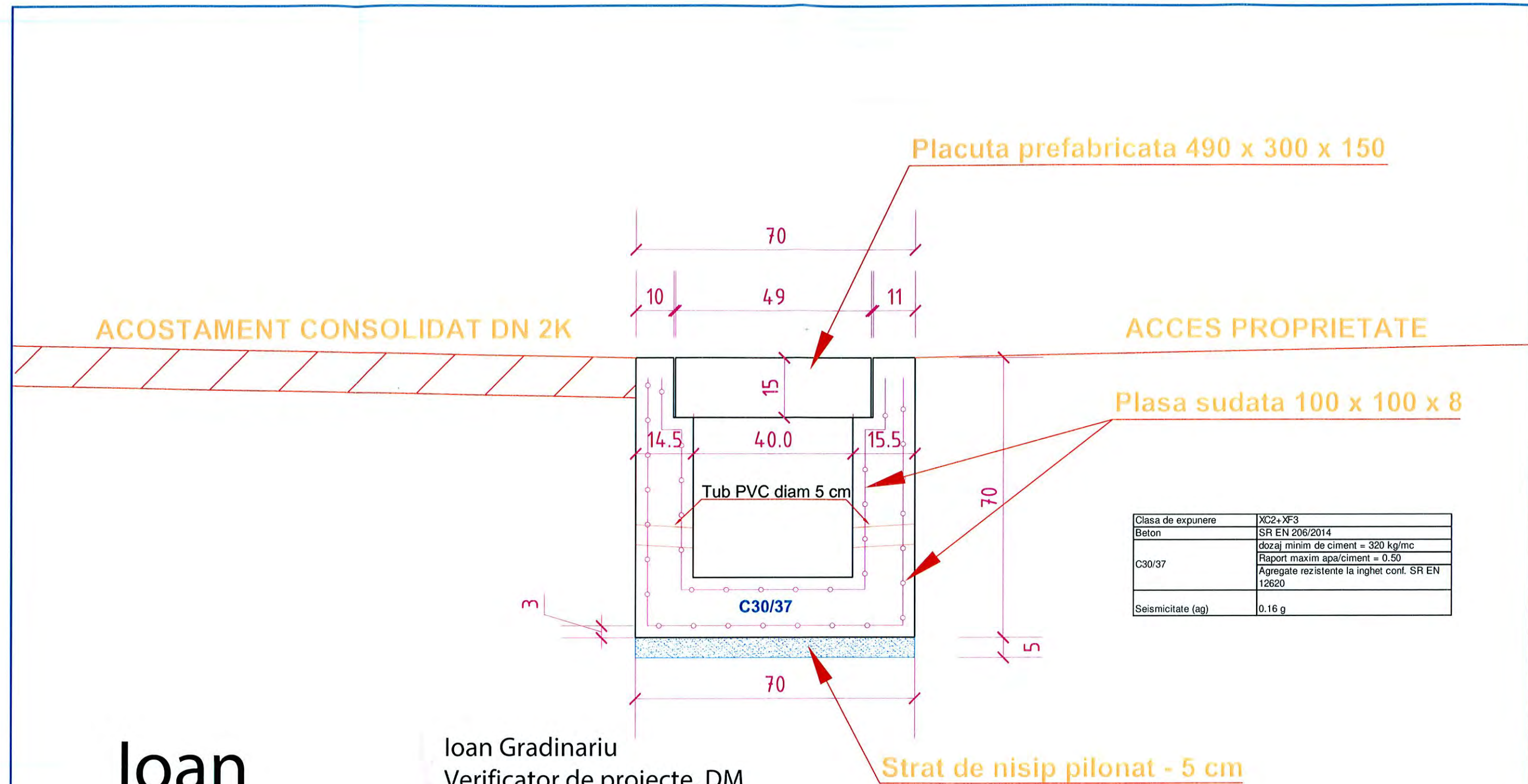
PROIECTANT GENERAL: <b>S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA</b> Oraș. Dolhasca, Jud. Suceava e-mail : office@neoactiv.ro		PROIECTANT DE SPECIALITATE: <b>S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L.</b> Oraș. Dolhasca, Jud. Suceava CUI 39463779, J5319212018		PROIECT: AMENAJARE TROTUARE SI SANITURI IN LUNGUL DRUMULUI TRONHOMER-DIVIZK. IN COMUNA IASLOVAT, JUDEȚUL SUCEAVA		SUCEAVA		Faza PT/DTAC	
Sef proiect ing. Munteanu Adrian		Desenat ing. Munteanu Adrian		ing. Florișteanu Florin		Beneficiar: COMUNA IASLOVAT, JUD. SUCEAVA		Scara: 1 : 100	
Data: 2022		Data: 2022		DATE TRANSVERSALE DN 2K - stanga + dreapta		Planșa nr. 4.5.			

Profil transversal TIP, DN2K, se aplică între:  
 TRONSON 1 - km. 3+994 - 4+805 - dreapta,  
 TRONSON 2 - km. 4+012 - 4+791 - stânga,



PROIECTANT GENERAL: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA e-mail : office@neoactiv.ro		PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Oraș Dolhasca, jud. Suceava CUI 39463779, J33/921/2018		Proiect: AMENAJARE TROTUARE ȘI ȘANȚURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NAȚIONAL DN2K, ÎN COMUNA IASLOVĂȚ, JUDEȚUL SUCEAVA		Faza PT/DTAC	
Beneficiar: COMUNA IASLOVĂȚ, JUD. SUCEAVA				Scara: 1 : 50		PROFIL TRANSVERSAL TIP	
Proiectat	ing. Florișteanu Florin			Data: 2022		Plansa nr. 5	
Desenat	ing. Munteanu Adrian						
Sef proiect	ing. Munteanu Adrian						





Clasa de expunere	XC2+XF3
Beton	SR EN 206/2014
C30/37	dozaj minim de ciment = 320 kg/mc
	Raport maxim apa/ciment = 0.50
	Agregate rezistente la inghet conf. SR EN 12620
Seismicitate (ag)	0.16 g

**Ioan  
Gradinariu**

Ioan Gradinariu  
Verificator de proiecte, DM  
A.4, B.2, D, ID U09039, AC  
MDRT  
2022.09.16 11:52:55 +03'00'

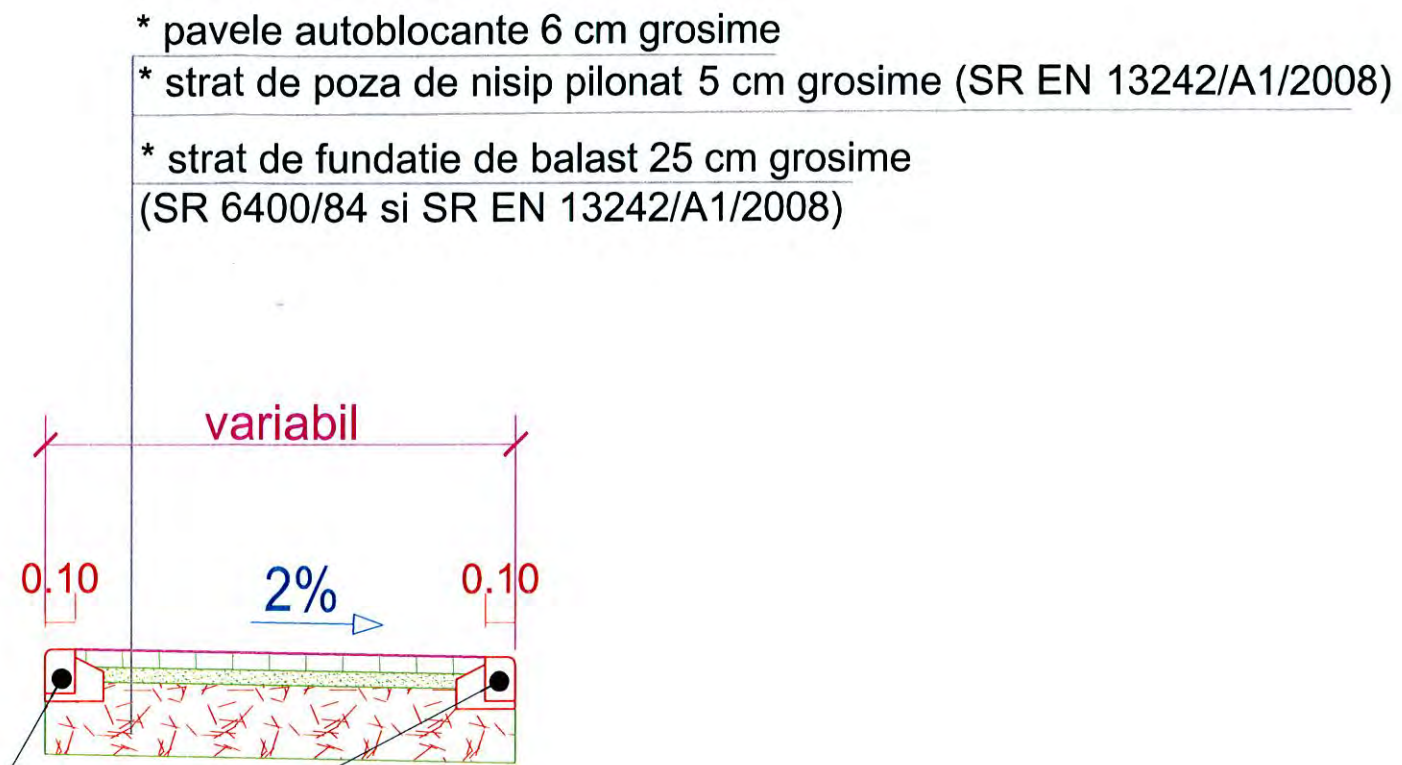




PROIECTANT GENERAL: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA e-mail : office@neoactiv.ro		PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Oraş Dolhasca, Jud. Suceava CUI 39463779, J33/921/2018		<b>Proiect:</b> AMENAJARE TROTUARE ŞI ŞANŢURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NAŢIONAL DN2K, ÎN COMUNA IASLOVĂŢ, JUDEŢUL SUCEAVA <b>Beneficiar:</b> COMUNA IASLOVĂŢ, JUD. SUCEAVA		Faza PT/DTAC
Proiectat	ing. Florişteanu Florin	 	Scara: 1 : 10	DETALIU RIGOLĂ CAROSABILĂ	Plansa nr. 6	
Desenat	ing. Munteanu Adrian		Data: 2022			
Sef proiect	ing. Munteanu Adrian					

**Ioan Gradinariu**  
 Verificator de proiecte, DM A.4,  
 B.2, D, ID U09039,  
 AC MDRT  
 2022.09.16  
 11:53:25 +03'00'

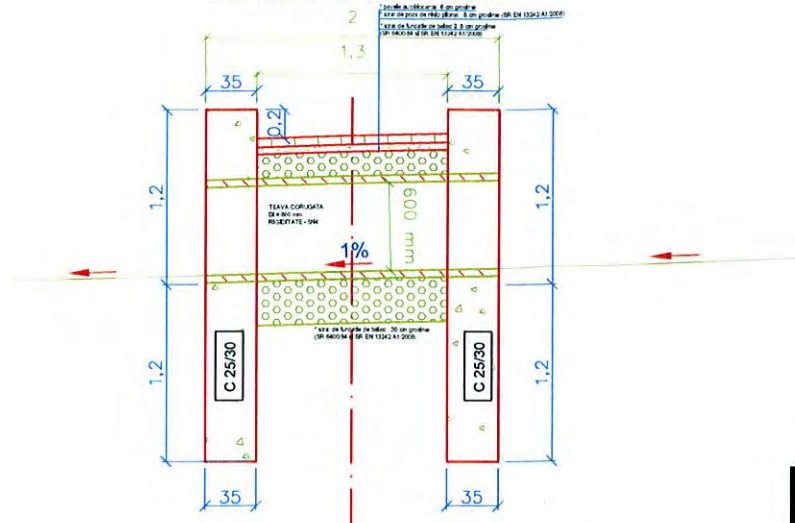
# Ioan Gradinariu

Borduri mici 10x15 din C35/45  
 conform SR EN 1340 pe fundatie de beton 10x20 din C16/20  
 PROPUSE pentru incadrare trotuare

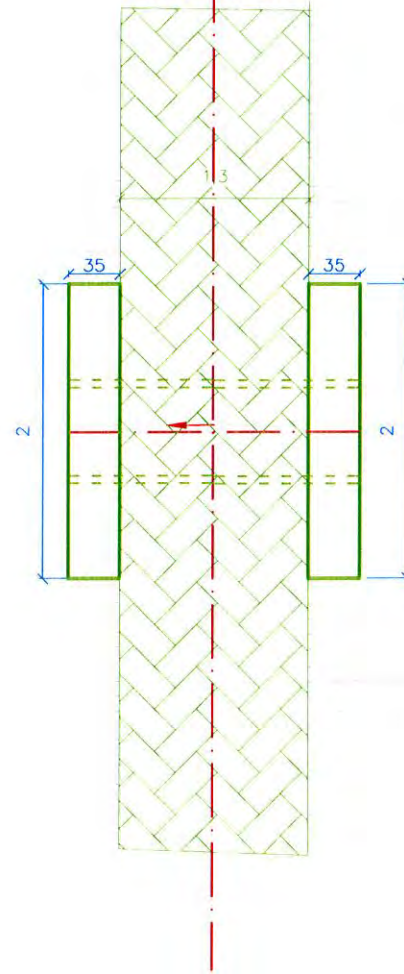


PROIECTANT GENERAL: <b>S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA</b> e-mail : office@neoactiv.ro		PROIECTANT DE SPECIALITATE: <b>S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L.</b> Oraş Dolhasca, jud. Suceava CUI 39463779, J33/921/2018		<b>Proiect:</b> AMENAJARE TROTUARE ŞI ŞANŢURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NAŢIONAL DN2K, ÎN COMUNA IASLOVĂŢ, JUDEŢUL SUCEAVA		<b>Fazi:</b> PT/DT	
<b>Beneficiar:</b> COMUNA IASLOVĂŢ, JUD. SUCEAVA		Scara: 1 : 25		PROFIL TRANSVERSAL TIP		Planşa 7	
Proiectat	ing. Florişteanu Florin			Data: 2022			
Desenat	ing. Munteanu Adrian						
Sef proiect	ing. Munteanu Adrian						

SECTIUNE LONGITUDINALA



VEDERE IN PLAN



Ioan  
Gradinariu

Ioan Gradinariu  
Verificator de proiecte, DM A.4,  
B.2, D, ID U09039, AC MDRT  
2022.09.16 11:53:43 +03'00'

CARACTERISTICILE BETONULUI

Clasa de beton	C25/30
Tip otel	BST500
Clasa de expunere	XF1
Beton	SREN 206/2014
Min. cantitate de ciment - kg/mc	300
Raport maxim apa ciment a/c	0,50
Agregate rezistente la inghet - dezghet	SR EN 12620
Seismicitate	0,20



PROIECTANT GENERAL: S.C. NEOACTIV S.R.L. SUCEAVA e-mail : office@neoactiv.ro		PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. PROIECT DRUM FYN S.R.L. Oraş Dolhasca, jud. Suceava CUI 39463779, J33/921/2018		Proiect: AMENAJARE TROTUARE ŞI ŞANŢURI ÎN LUNGUL DRUMULUI NAŢIONAL DN2K, ÎN COMUNA IASLOVĂŢ, JUDEŢUL SUCEAVA		Faza PT/DTAC	
Beneficiar: COMUNA IASLOVĂŢ, JUD. SUCEAVA				Scara: 1 : 50		DETALIU PODET TUBULAR 600 mm	
Proiectat	ing. Florişteanu Florin		Date:	2022		Plansa nr. 8	
Desenat	ing. Munteanu Adrian						
Sef proiect	ing. Munteanu Adrian						