



S.C. DRUM PROIECT S.R.L.

Bistrita, Str. Nicolae Titulescu, nr.39

jud. Bistrita Nasaud

CUI: RO3093845

Reg.com: J06/1263/1992

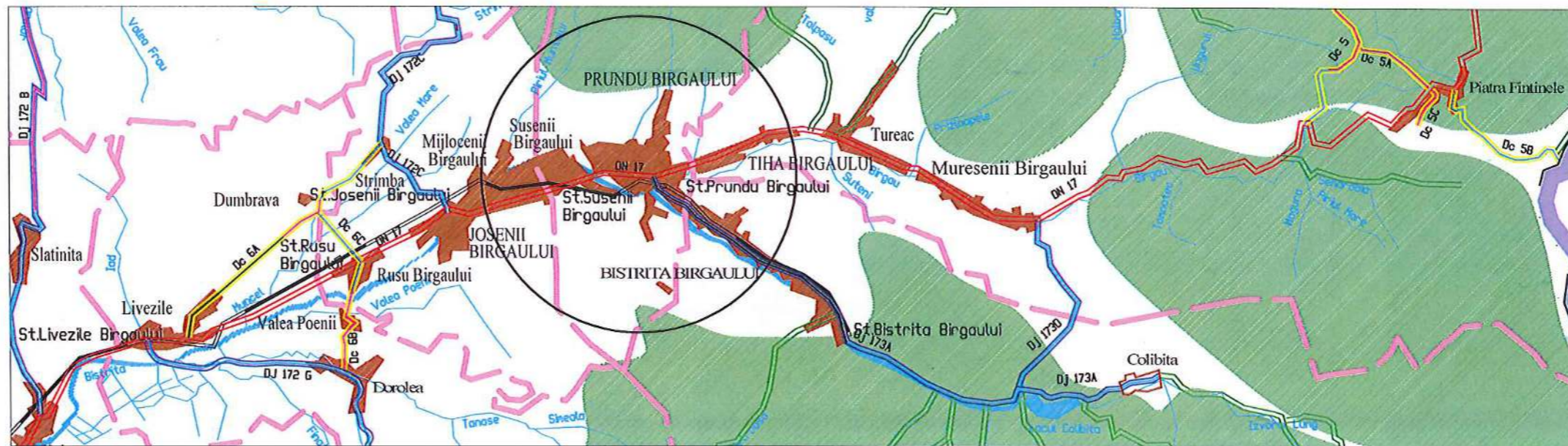
Nr. certificat : 3295 Nr. certificat : 2992
ISO 9001:2015 ISO 14001:2015

ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI

FAZA: PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE

PROIECT: 10/2024

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BÂRGĂULUI



Numele și prenumele verficatorului atestat:

POPESCU A. NICOLAE

Adresa: Corbeanca, Str. Platanului, nr. 21

Ilfov, tel. 0744.759.683

Nr.178..... Data: 24.09.2024

(conform registrului de evidență)

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele A4, B2, D (lucrări de drumuri) a proiectului:

ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI

FAZA: P.T.E.

Proiect nr. 10/2024

- Proiectant : SC DRUM PROIECT SRL.....
- Beneficiar : COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUDEȚUL BISTRITA NASAUD
- Amplasament : COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUDEȚUL BISTRITA NASAUD.....
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 23.09.2024.....

1. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției

Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria de importanță C"- Construcții de importanță normală și în clasa de importanță III (medie), conform legii 10/1995 privind calitatea în construcții și a HG nr.766/1997, anexa 3, referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

Străzile care se modernizează sunt următoarele:

Nr crt	Denumire	Lungime (m)
Prundu Bârgăului		
1	Strada Aleea Heniu	167
2	Strada Păstrăvului	500
Total Prundu Bârgăului (m)		667
Susenii Bârgăului		
3	Strada Zimbroaia	165
4	Strada Runcului 3	320
5	Strada Gării	200
6	Strada Blocuri	97
Total Susenii Bârgăului (m)		782
Total (m)		1449

Structură rutieră este următoarea pe strada Pastravului :

săpătură

impictuire existenta scarificata

strat de fundație din balast

strat de bază de piatră spartă, recomandabil amestec optimal (0-63)mm

strat de legătură BAD22,4 leg 50/70 conform SR EN13108-1

strat de uzura BA16 rul 50/70 conform SR EN13108-1

- 15 cm;

- 12 cm;

- 6 cm;

- 4 cm.

Acostamentele se vor realiza cu 10 cm de piatra sparta.

Structură rutieră pe strada Zimbroaia, Runcului 3 și Gării :

impictuire existenta scarificata

strat de legătură BAD22,4 leg 50/70 conform SR EN13108-1

strat de uzura BA16 rul 50/70 conform SR EN13108-1

- 6 cm;

- 4 cm.

Structură rutieră pe strada Aleea Blocuri și Aleea Heniu pe care se vor face lucrări edilitare în viitor :

impictuire existenta scarificata

strat de uzura BA16 rul 50/70 conform SR EN13108-1

- 6 cm.

Profilul transversal

lățimea părții carosabile

lățimea acostamentelor

panta transversală a părții carosabile

panta transversală a acostamentelor

- 3,00 ÷ 4,50 m;

- 0,50 m;

- 2,50 %;

- 4,00 %.

Scurgerea apelor

Scurgerea apelor se va realiza prin pantele părții carosabile către șanțurile proiectate.

S-au prevăzut rigole de acostament, guri de scurgere . Șanșurile de pământ existente se vor decolmata.
Pe strada Păstrăvului a fost proiectat un podeț tubular ϕ 600 mm.

Siguranța circulației

Se va realiza semnalizare rutiera pe timpul execuției lucrărilor și definitivă (marcaje și indicatoare rutiere) .

Căminele ce vor fi afectate în timpul execuției lucrărilor de modernizare, se vor aduce la cota proiectată a străzilor.

2. Documente ce se prezintă la verificare:

PIESE SCRISE

Memoriu tehnic.

Memoriu Tehnic de Specialitate

Program de control pe șantier privind urmărirea lucrărilor executate pe faze determinante

Program de urmărire a comportării în timp

Caiete de sarcini

PIESE DESENATE

Plan de încadrare în zona

Planuri de situație

Profile transversale tip

Profile longitudinale

Profile caracteristice

Detalii

3. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se constată că proiectul respectă normele tehnice și indicațiile investitorului.

Lucrările proiectate asigură rezistență și stabilitatea la solicitări statice și dinamice. Soluțiile adoptate au în vedere siguranța în exploatare și nu amenință sănătatea oamenilor sau mediul înconjurător.

Am primit2..... exemplare
Investitor/Proiectant

Am predat2..... exemplare
POPESCU A. NICOLAE



MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

LEGITIMAȚIE

Seria CA v Nr. VD096883/30.09.2016

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Dl. **POPESCU A. NICOLAE**.....

Cod numeric personal: **1640211400121**

Profesia: **INGINER**.....



ATESTAT

VERIFICATOR DE PROIECTE

În domeniile: Construcții drumuri (A4;B2;D)
Pentru cerințele fundamentale: Rezistență mecanică
și stabilitate (A4); Siguranța în exploatare (B2);
Igienă, sănătate și mediu (D).

Data emiterii : 30.09.2016

Valabilă de la:

2021/09/17

Până la:

2026/09/17



Andreia UNGEROP

Sef birou,

Semnătura titularului

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare
verificator de proiecte/expert tehnic



Seria CA v Nr. VD096883/30.09.2016



MINISTERUL DEZVOLTĂRII
REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE
CERTIFICAT

**DE
ATESTARE**

TEHNICO-PROFESIONALĂ
În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții republicată, cu modificările și completările ulterioare și ale Hotărârii Guvernului nr. 1/2013 privind organizarea și funcționarea Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, cu modificările ulterioare, referitoare la atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții.
urmare cererii nr. 12306 / 2016 și a documentelor din dosarul nr. 3066,
în baza concluziilor Comisiei de examinare nr. 2... conștănțate în Procesul verbal nr. 1584/2016 D.G.D.R.I. / 30.05.2016, se emite prezentul certificat.

Semnătura titularului
Data eliberării:
30.05.2016

Seria VD Nr. 09685

Numar / DI: **POTESCU A. NICOLAE**

Cod numeric personal: **164021140121**
de profesie **INGINER**, cu domiciliul în localitatea **SAL. OSTROVU** str. **FRANCOSI** nr. **21**, bl. **1**, sc. **1** et. **1**, ap. **1**, județul/sectorul **ILFOV**

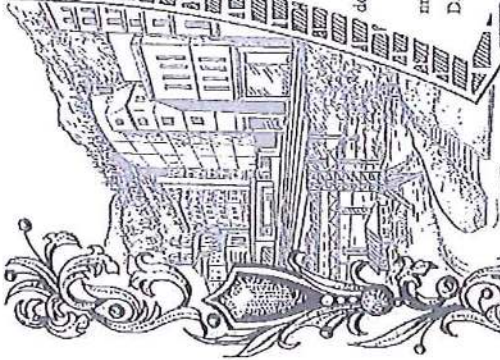
SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA **VERIFICATOR DE PROIECTE**
ÎN DOMENIILE **CONSTRUCȚII DE ZIDURII (A4, S.E.D)**

ÎN SPECIALITATE:

PRIVIND CERINȚELE ESSENȚIALE PENTRU CEREȘTELE FUNDAMENTALE DE COMPETENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE (A4)
SECURITĂȚĂ ÎN EXPLOATARE (S2)
HIGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU (S3)

VICEPRIM-MINISTRU,
MINISTRUL DEZVOLTĂRII
REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE





MINISTERUL DEZVOLTĂRII
REGIONALE ȘI ADMINISTRĂȚIEI PUBLICE
CERTIFICAT

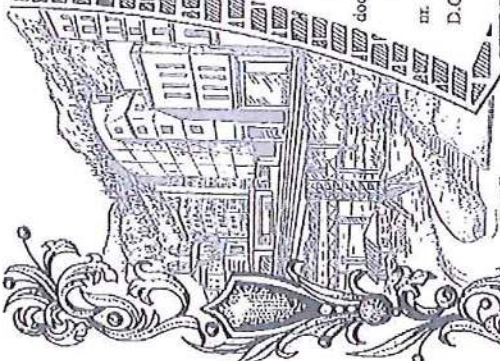
**DE
ATESTARE**

TEHNICO-PROFESIONALĂ

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții republicată, cu modificările și completările ulterioare și ale Hotărârii Guvernului nr. 1/2013 privind organizarea și funcționarea Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, cu modificările ulterioare, referitoare la atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții.

urmare carerii nr. 12.002 / 12.002 și a documentelor din domeniul nr. 3066.

În baza concluziilor Comisiei de examinare nr. 2 consemnate în Procesul verbal nr. 1204 / D.G.D.R.I. / 30.05.2016 se emite prezentul certificat.



Semnătura titularului
Data eliberării:
30.05.2016

Seria VD Nr. 09685

Doz./DI. **PODESCU A. NICOLAE**

Cod numeric personal: **1640211400121**

de profesie **INGINER** CONȘTIINȚĂ
str. **PLĂTANILE**, nr. **21**, bl. **SC.**
et. **ap.**, județul /secerat: **ILFOV**

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: **REGISTRATOR DE PEISERE**

ÎN DOMENIILE: **CONSTRUCȚII DRUMURI (A1, S2, D)**

ÎN SPECIALITATEA:

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE PENTRU CERINȚELE FUNDAMENTALE
RESISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE (A4)
SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE (S2)
IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU (D)

**VICEPRIM-MINISTRU,
MINISTRUL DEZVOLTĂRII
REGIONALE ȘI ADMINISTRĂȚIEI PUBLICE**

SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 742 350 634, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumproiectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992

Denumirea proiectului: **ASFALTARE STRAZI SECUNDARE
IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI**

Beneficiarul investitiei : **Comuna Prundu Bargaului**

Titularul investitiei : **Comuna Prundu Bargaului**

Proiectant : **DRUM PROIECT SRL Bistrita**

Amplasamentul : **Judetul Bistrita-Nasaud, comuna Prundu Bargaului,
localitatile Prundu Bargaului si Susenii Bargaului**

Faza : **P.T.**

Proiect nr. **10/2024**



LISTA DE SEMNATURI

Sef proiect : Ing. Hurban Emilia

Proiectant : Ing. Fodorean Aurica



SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 742 350 634, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumprojectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992

PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE

A. PARTI SCRISE

I. Memoriu tehnic general

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investitii : **ASFALTARE STRAZI SECUNDARE
IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI**

1.2. Amplasamentul: Judetul Bistrita-Nasaud, comuna Prundu Bargaului,
localitatile Prundu Bargaului si Susenii Bargaului

1.3. Ordonator principal de credite : Comuna Prundu Bargaului

1.4. Investitorul : Comuna Prundu Bargaului

1.5. Beneficiarul investitiei : Comuna Prundu Bargaului

1.6. Elaboratorul proiectului tehnic de executie: DRUM PROIECT SRL Bistrita

2. Prezentarea scenariului aprobat in cadrul SF

2.1.Particularitati ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului

Strazile secundare propuse pentru asfaltare sunt situate in localitatile Prundu Bargaului si Susenii Bargaului, din comuna Prundu Bargaului si fac parte din rețeaua de drumuri de interes local a comunei, cu **lungimea totala proiectata de 1449m.**

- **localitatea Prundu Bargaului, L=667m**

1. Aleea Heniu, L=167m
2. Strada Pastravului, L=500m

- **localitatea Susenii Bargaului, L=782m**

3. Strada Zimbroaia, L=165m
4. Strada Runcului 3, L=320m
5. Strada Garii, L=200m
6. Alee Blocuri, L=97m

Datorita faptului ca in situatia actuala strazile pietruite nu ofera conditii de confort si siguranta pentru participantii la traficul actual, sunt necesare lucrari de modernizare a suprafetei de rulare, conform normelor in vigoare.



SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 742 350 634, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumproiectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992

Se va urmări îmbunătățirea prin proiectare a caracteristicilor geometrice ale strazilor în plan și spațiu, în limitele zonei aflate în domeniul public, prin:

- marirea capacității portante a complexului rutier proiectat pentru traficul auto actual ;
- realizarea unei îmbracaminti asfaltice moderne pe zona carosabilă;
- completarea cu piatră spartă a acostamentelor;
- amenajarea curbelor în plan și spațiu ;
- realizarea scurgerii apelor pluviale din zona strazilor;
- montarea unui parapet pentru drumuri pe zonele cu taluz înalt;
- amenajarea intersecțiilor cu drumurile laterale ;
- lucrări de semnalizare rutieră

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este comuna Prundu Bargaului, iar suprafața prevăzută pentru amenajare se află pe domeniul public al comunei.

b) Topografia

S-au preluat de la beneficiar măsurătorile topografice cuprinzând întreaga zonă vizată, astfel ca proiectul să dea soluții pentru amenajarea acesteia, încadrându-se în același timp în amplasamentul existent. S-au completat măsurătorile cu detalii pe unele străzi sau cu zone suplimentare necesare să se amenajeze pentru bună funcționalitate a rețelei de străzi a comunei. S-au stabilit reperele în sistem de referință STEREO 70, pentru trasarea lucrărilor.

c) Clima și fenomenele naturale

Adâncimea de îngheț conform STAS 6054-85, este cuprinsă între 1,00m-1,10m. În conformitate cu STAS 1709/1-90: „Adâncimea de îngheț în complexul rutier”, zona studiată are un tip climatic III. Comuna Prundu Bârgăului se încadrează în sectorul cu climă temperat-continentală, moderată.

Aspectele de ordin climatic care trebuie cunoscute atunci când se proiectează o construcție în această zonă sunt:

- Ploi maxime: conform STAS/940-73 Ploi maxime se încadrează în „zona 16”.
- Încărcări date de zăpadă: în conformitate cu „Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, CR 1-1-3/2012, amplasamentul se încadrează în „zona 1.5” a valorii caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol.
- Încărcări date de vânt: valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului pentru zona de studiu, este de 0.7, conform „Codului de proiectare, Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, indicativ CR-1-1-4/2012.
- Temperatura medie anuală: 8,4°C.
- Precipitații: 655mm/an.

d) Geologia, seismicitatea

Studiul geotehnic realizat indică natura terenului de fundare conform STAS 1709-2/90. Terenul natural din patul drumului reprezentat de stratul de argilă nisipoasă cafenie care conform tabelului 1 din P.D. 177-01 reprezintă tipul de pământ P5 și se încadrează astfel: foarte sensibile la îngheț.

SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 742 350 634, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumproiectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992

Terenul natural din patul drumului reprezentat de stratul de nisip cu pietris care conform tabelului 1 din P.D. 177-01 reprezintă tipul de pământ P2 și se încadrează astfel: sensibile la îngheț.

Conform STAS 1709/1-90 și STAS 1709/2-90, strazile pe care s-au executat lucrările geotehnice se încadrează în grupa sectoarelor de drum cu condiții hidrologice defavorabile.

Presiunile conventionale de bază conform NP 112/2014 pentru straturile următoare:

- argilă nisipoasă cafenie: $P_{conv\ bază} = 260\text{ kPa}$
- nisip cu pietris: $P_{conv\ bază} = 350\text{ kPa}$

Potențialul seismic al localității se caracterizează printr-o valoare de vârf a accelerației orizontale a terenului $a_g = 0,10$ și o valoare de control a spectrului de răspuns $T_c = 0,7\text{ sec}$. Terenul aparține zonei de gradul 6 de intensități macroseismice conform STAS 11.100-1/1993 .

În concluzie, terenul se încadrează la categoria C1 cu risc geotehnic scăzut, care include tipuri de lucrări și fundații fără riscuri anormale sau condiții de teren și de solicitare neobișnuite sau excepțional de dificile, pentru care este posibil să se admită ca exigențele fundamentale vor fi satisfăcute folosind experiența dobândită și investigații geotehnice calitative.

f) Devierile și protejarile de utilități afectate

Rețelele edilitare existente în zona nu vor fi afectate de lucrări datorită faptului că se va lucra doar la suprastructura carosabilă.

Nu există în zona monumente istorice.

Dacă pe parcursul execuției se constată totuși existența unor utilități în amplasamentul lucrării care necesită modificări, se va lua legătura cu detinatorii acestora pentru a stabili de comun acord soluțiile.

g) Sursele de apă , energie electrică, gaze, telefon

Apă se va lua din zona, cu condiția să îndeplinească cerințele din STAS 790/1984. Energia electrică se va lua din rețeaua publică.

h) Caile de acces permanente

Se vor utiliza pentru acces toate drumurile de interes local sau național din zona.

i) Caile de acces provizorii

Nu sunt necesare cai de acces provizorii noi, utilizându-se cele existente.

j) Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu există în zona .

SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 742 350 634, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumproiectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992



2.2. Solutia tehnica

a) Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitie

Conform Inventarului bunurilor care apartin domeniului public, strazile fac parte din rețeaua de drumuri de interes local a comunei Prundu Bargaului. Strazile se vor amenaja cu o banda de circulație, în funcție de traseul actual și lățimea domeniului public al comunei, prin executia unei îmbracaminti rutiere în unul sau două straturi peste sistemul rutier existent pe strazile pietruite anterior.

Se vor completa acostamentele cu piatra sparta, pentru a se racorda la cota finala proiectata a asfaltului.

Lucrarile se vor executa pe terenul beneficiarului situat în intravilanul localitatilor Prundu Bargaului și Susenii Bargaului, pe amplasamentul initial al strazilor.

Proiectarea lucrarilor se va face conform normativelor de specialitate în vigoare.

În plan strazile pastreaza traseul existent, vitezele de proiectare impuse permit amenajarea acestora în limitele zonei existente, fara sa se ocupe alte suprafete.

Scurgerea apelor din zona și evacuarea dirijata a acestora se va face prin santurile și podetele existente sau proiectate pe traseul strazilor.

Caracteristicile principale ale lucrării sunt:

- **Ltotal = 1,449 km**
- **l = 3,00m - 4,50m**
din care:
- **localitatea Prundu Bargaului**
 1. Aleea Heniu, L=167m, l=3,50m
 2. Strada Pastravului, L=500m, l=3,00m
- **localitatea Susenii Bargaului**
 3. Strada Zimbroaia, L=165m, l=4,50m
 4. Strada Runcului 3, L=320m, l=3,50m
 5. Strada Garii, L=200m, l=3,50m
 6. Alee Blocuri, L=97m, l=3,50m

b) Varianta constructiva de realizare a investitiei

Necesitatea întocmirii proiectului de executie rezulta din prezentarea situatiei existente. Astfel, prin asfaltarea strazilor se creeaza conditii optime de siguranta și confort pentru circulatia actuala a autovehiculelor în zona.

Lucrarile sunt cuprinse în prezentul proiect tehnic, care s-a întocmit respectand Normele metodologice privind continutul cadru de organizarea licitatiilor, prezentarea ofertelor, adjudecarea, contractarea și decontarea executiei lucrarilor – Continutul cadru al proiectului tehnic.

Pentru aducerea strazilor la parametrii tehnici impusi de normativelor în vigoare se vor realiza urmatoarele lucrari de reparatii:

- marirea capacitatii portante a complexului rutier proiectat pentru traficul auto actual și impermeabilizarea straturilor rutiere;
- realizare unei îmbracaminti asfaltice în unul sau două straturi pe zona carosabila;



SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 742 350 634, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumproiectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992

- amenajarea curbelor in plan si spatiu ;
- realizarea scurgerii apelor pluviale spre santuri si podete din zona strazilor;
- amenajarea intersectiilor cu drumurile laterale ;
- racordarea la elementele constructive existente care se pastreaza;
- lucrari de semnalizare rutiera

c) Trasarea lucrarilor

Pichetajul lucrarilor ca elemente de trasare se va face de catre antreprenor pe baza datelor furnizate de proiectant. Pichetii si reperul de nivel se vor materializa prin borne de beton sau alti reperi durabili. Contractantul este raspunzator de trasarea corecta a lucrarilor fata de reperele date de persoana juridica achizitoare.

Antreprenorul este raspunzator de buna conservare a pichetilor si reperilor de nivel. Antreprenorul are obligatia sa verifice documente primare si sa instiinteze persoana juridica achizitoare cu privire la erorile sau inexactitatile constatate sau presupuse. Pentru verificarea trasarii de catre proiectant, contractantul este obligat sa protejeze si sa pastreze cu grija toate reperele folosite la trasarea lucrarilor.

d) Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier

Antreprenorul trebuie sa ia masuri impotriva degradarii si furturilor pana la predarea lucrarilor, precum si sa asigure lucrarile executate si dotarile pe care le are impotriva degradarii. In cazul in care in timpul executiei lucrarilor, pe amplasament se descopera valori istorice si artistice, antreprenorul este obligat sa opreasca lucrarile in zona respectiva si sa comunice persoanei juridice achizitoare descoperirea lor. La fel se va proceda si in cazul descoperirii unor retele subterane sau supraterane care se afla pe amplasamentul drumului sau nu corespund din punct de vedere al asigurarii gabaritului pe drum sub circulatie .

e) Organizarea de santier

Lucrarile de organizare de santier se vor amenaja pe terenul pus la dispozitie de beneficiar pentru a depozita materialele si utilajele care sa-i permita constructorului sa asigure obligatiile de executie si calitate, relatiile cu beneficiarul, precum si cele privind controlul executiei.



SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 742 350 634, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumproiectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. 106/1263/1992



II. Memorii tehnice pe specialitati

Strazile care fac obiectul acestui proiect sunt amplasate in localitatile Prundu Bargaului si Susenii Bârgăului si au urmatoarele caracteristici principale:

• localitatea Prundu Bargaului

1. Aleea Heniu

-L=167m

-l=3,50m

-Sasfalt=710 mp

-rigole de acostament din beton dreapta, L= 130m, km 0+000-0+130

2. Strada Pastravului

-L=500m

-l=3,00m

-Sasfalt=1620 mp

-sant din pamant dreapta

-parapet tip H2, stanga, L=80m, km 0+150-0+190 si km 0+350-0+390

-podet tubular D=600mm si L=5m, km 0+388

• localitatea Susenii Bargaului

3. Strada Zimbroaia

-L=165m

-l=4,50m

-Sasfalt= 765mp

-sant din pamant stanga

-1 platforma de incrucisare

4. Strada Runcului 3

-L=320m

-l=3,50m

-Sasfalt= 1240mp

-sant din pamant stanga

-1 platforma de incrucisare

-1 drum lateral

5. Strada Garii

-L=200m

-l=3,50m

-Sasfalt= 800mp

-sant din pamant stanga

-3 platforme de incrucisare

6. Alee Blocuri

-L=97m (75m+22m)

-l=3,50m

SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 742 350 634, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumproiectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992

-Sasfalt=345mp

-rigole de acostament din beton , L=105m (aleea 1 stanga si aleea 2 stanga si dreapta)

-guri de scurgere montate pe rigola -3 bucati

Studii de teren

Studiile topo si geotehnice au fost facute de specialisti atestati si fac parte din documentatia pusa la dispozitie de beneficiar. Ridicarile topo facute in sistem stereo 70 s-au actualizat inainte de intocmirea documentatiilor tehnice, pentru a reda exact situatia de pe teren, cu modificarile survenite intre timp.

Studiile geo au stabilit natura terenului de fundare si nivelul apei freatice si au stat la baza proiectarii sistemului rutier pentru acest obiectiv.

Descrierea tehnologica

Se propun lucrari de modernizare prin impermeabilizarea straturilor existente de piatra cu o imbracaminte asfaltica in unul sau doua straturi.

Se vor completa acostamentele cu piatra sparta pentru a se racorda cu suprafata asfaltului pentru fiecare strada. Se va rezolva scurgerea apelor pluviale de pe suprafata strazilor spre santurile si podetele existente care se vor decolmata. S-au prevazut dispozitive noi de colectare a apelor de suprafata acolo unde apa de pe carosabil nu este preluata corespunzator.

Descrierea constructiva

Soluțiile de proiectare trebuie sa asigure funcționalitatea investiției in condițiile încadrării în parametrii optimi privind următoarele aspecte: fiabilitate, siguranță si confort în exploatare, eficiență, costuri reduse, toate în condițiile încadrării în prevederile reglementărilor de proiectare legale în vigoare.

Se va menține traseul existent al strazilor pietruite.

1. STRAZI

Traseul in plan

In plan se va respecta traseul actual al strazilor. Datorita suprafetei arondate strazilor aflate in domeniul public, marginita de proprietati, nu se pot face peste tot unde ar trebui platforme de incrucisare.

Se va realiza scurgerea apelor pluviale de pe suprafata carosabila proiectata prin pante longitudinale si transversale, prin decolmatarea santurilor si podetelor existente.

Racordarea intregii structuri proiectate se va face tinand cont de cotele impuse la accesele existente in zona si la drumurile laterale deja modernizate .

Platformele de intalnire s-au prevazut unde terenul permite, cu dimensiuni adaptate la configuratia terenului aflat in domeniul public.

Platformele de intalnire si drumurile laterale vor avea acelasi sistem rutier ca si partea carosabila a strazilor pe care le deservesc.

SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 742 350 634, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumproiectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992

Partea carosabila a strazilor variaza in functie de latimea aflata pe domeniul public si se va amenaja pe 3,00m sau 4,50m, conform pieselor desenate atasate pentru fiecare strada.

Profilul longitudinal

La stabilirea profilului longitudinal se va urmări corectarea liniei rosii astfel incat sa se poata racorda lucrarile proiectate la cele care se pastreaza si sa se tina seama de accesele la proprietati si drumurile laterale din zona amenajate anterior.

La proiectarea liniei rosii se vor avea in vedere:

- asigurarea sigurantei si confortului in circulație;
- racordarea la elementele constructive existente care se pastreaza pe toate strazile;
- asigurarea pantelor transversale si longitudinale pentru suprafata rutiera ca sa se asigure scurgerea apelor pluviale spre santurile existente.

Profilul transversal

Strazile proiectate vor avea partea carosabila de 3,50m pe toate strazile proiectate, cu exceptia strazii Pastravului unde partea carosabila va fi de 3,0m si de 4,50m pe strada Zimbroaia, in functie de latimea aflata in domeniul public a fiecărei strazi in parte si de realizarea scurgerii apelor.

Panta transversala a suprafetei asfaltate pentru strazi va fi de 2,5% , iar panta acostamentelor va fi de 4% spre santurile existente sau rigolele proiectate.

Sistemul rutier

Structura rutiera existenta va fi completata cu urmatoarele straturi pentru fiecare strada in parte, astfel:

- **Strada Zimbroaia, strada Runcului 3, strada Garii**

Structura rutiera existenta va fi completata cu urmatoarele straturi:

- 4 cm BA 16 - cf SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008
- 6 cm BAD 22,4 - cf SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008
- **impietruire existenta scarificata**

Pe aceste strazi s-au facut lucrari de pietruire in anii anteriori, pastrandu-se straturile de piatra ca fundatie pentru sistemul rutier.

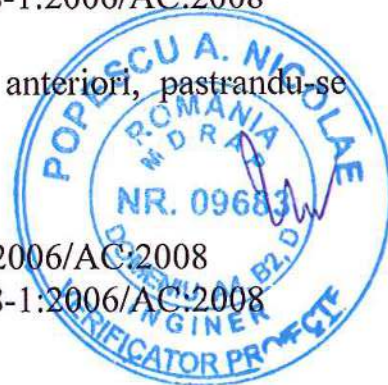
- **Strada Pastravului**

Structura rutiera va avea urmatoarele straturi:

- 4 cm BA 16 - cf SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008
- 6 cm BAD 22,4 - cf SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008
- 12 cm piatra sparta-cf SR EN 13242+A1:2008
- 15 cm piatra sparta mare-cf SR EN 13242+A1:2008
- **impietruire existenta scarificata**

Acostamentele se vor completa cu un strat de 10cm piatra sparta pentru a se aduce la cota asfaltului de pe partea carosabila.

- **Alee Blocuri, Alee Heniu** (strazi pe care se vor face lucrari de constructii si edilitare in viitor)



SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 742 350 634, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumproiectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992

Structura rutiera existenta va fi completata cu urmatoarele straturi:

- **6 cm BA 16** - cf SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008
- **12 cm piatra sparta**-cf SR EN 13242+A1:2008
- **impietruire existenta scarificata**

2. SCURGEREA APELOR PLUVIALE

Rigole din beton si santuri de pamant

Pe Aleea Blocuri si Alee Heniu s-au prevazut rigole din beton de acostament pe o parte, pentru preluarea apelor pluviale de pe carosabil, in functie de posibilitatea evacuarii acestora spre receptorul natural si cu incadrarea in suprafata aflata in domeniul public. Pe Aleea Blocuri s-au prevazut trei guri de scurgere, montate pe traseul rigolei de acostament, pentru a asigura panta de scurgere a apelor pluviale dintr-o zona fara pante longitudinale.

Pentru celelalte strazi se vor decolmata santurile din pamant existente, unele aflate dincolo de limita de proprietate, pastrandu-se configuratia existenta a terenului si modul de scurgere a apelor pluviale in zona, fara posibilitati de schimbare.

Podet tubular Ø 600mm

Pe strada Pastravului, la km 0+380 se va monta un podet care il va inlocui pe cel existent deteriorat, pentru preluarea apelor din zona. Podetul din tub corugat Ø 600mm va avea lungimea de 5,0m si se va monta pe un radier din balast, cu camera de cadere in amonte si timpane din beton C30/37.

Lucrari de semnalizare rutiera

Marcajele rutiere care se vor aplica vor fi de delimitare a partii carosabile.

Marcajele se vor executa conform SR 1848-7/2015. Pentru a se asigura vizibilitatea lor, marcajele rutiere trebuie refăcute periodic.

Se vor realiza lucrari de semnalizare rutiera pe parcursul executiei, conform normativelor in vigoare.

Elementele geometrice ale strazilor in plan, profil longitudinal si transversal vor fi amenajate conform STAS-urilor in vigoare, astfel incat circulatia sa se desfasoare in conditii de deplina siguranta si confort.

Conform **O.G. 43** privind **Regimul drumurilor**, strazile din aceasta documentatie fac parte din reseaua de drumuri de interes local a comunei Prundu Bargaului, fiind incadrate ca **strazi secundare** in interiorul localitatilor componente ale comunei, cu o banda de circulatie .

Acestea se vor amenaja in functie de traseul actual, de latimea domeniului public al comunei arondat strazilor si conform **Ordinului nr. 50/1998 privind Proiectarea si realizarea strazilor in localitatile rurale**.

Proiectarea strazilor s-a facut conform standardelor de specialitate in vigoare :

- Ordin 45/98 -Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitati rurale



SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 742 350 634, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumproiectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992

- Legea nr. 10/1995 modificata, privind calitatea constructiilor si Regulamentul pentru stabilirea categoriei de importanta a constructiilor cu Ordinul nr. 31/N/1995.
- Ordonanta nr. 43 din 1997, republicata- Incadrarea drumurilor publice
- Ordinul nr. 45/1998, actualizat-“Normele tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor”
- STAS 1339 “ Lucrari de drumuri; Dimensionarea sistemului rutier”
- STAS 1709/1/1990 “Actiunea fenomenului de inghet-dezghet la lucrari de drumuri. Adancimea de inghet a complexului rutier. Prescriptii de calcul”
- STAS 1709/2/1990 “Actiunea fenomenului de inghet-dezghet la lucrari de drumuri. Prevenirea si remedierea degradarilor din inghet-dezghet. Prescriptii tehnice”.
- STAS 1709/3/1990 “Actiunea fenomenului de inghet-dezghet la lucrari de drumuri. Determinarea sensibilitatii la inghet a pamanturilor de fundare. Metode de determinare”.
- STAS 6400/1984 “Straturi de baza si fundatii la lucrari de drumuri”
- STAS 1243/1988 “Tipuri de pamanturi pentru lucrari de drumuri”
- STAS 863/1985 “Lucrari de drumuri. Elemente geometrice ale traseului”
- Ordin nr. 50/1998 privind Proiectarea si realizarea strazilor in localitatile rurale
- STAS 10796/2-Constructii anexe pentru colectarea si evacuarea apelor - rigole, santuri si casiuri, anexa B, completat cu SR EN 1433/2003/A1:2006, Canale de evacuare a apelor uzate.
- STAS 1848/1/2/3/7 “Semnalizare rutiera ”
- Mixturi asfaltice executate la cald. Conditii privind proiectarea, prepararea si punerea in opera- AND 605-2019

La intocmirea proiectului se vor lua in considerare prevederile Legii nr. 10/1995, actualizata (legea 177/2015, legea 163/2016), privind Calitatea constructiilor si Regulamentul pentru stabilirea categoriei de importanta a constructiilor cu Ordinul nr. 31/N/1995.

f) **Situatia existenta a utilitatilor**

Se vor aduce la cota carosabilului canalele existente de utilitati aflate in perimetrul lucrarii.

g) **Concluziile evaluarii impactului asupra mediului**

- Protectia calitatii apelor

Apele pluviale se vor dirija spre santurile de pamant existente, prin pantele transversale si longitudinale prevazute. Toata zona sistematizata se va amenaja cu pante corespunzatoare pentru eliminarea apei de pe suprafata proiectata, fara a afecta prin lucrari sau instalatii calitatea apei din zona. Apele rezultate de pe suprafata obiectivului sunt ape provenite din ploii sau zapezi, deci nu sunt necesare instalatii de epurare a acestora.

SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 742 350 634, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumproiectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992

- Protectia aerului

Lucrarea propusa nu contine surse de poluare a atmosferei. Eventualele surse de praf se incadreaza in limitele admise prin intretinerea corespunzatoare a santierului si folosirea de tehnologii moderne adecvate, cat mai putin poluante.

- Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Sursele de zgomot specifice executiei lucrarii vor disparea odata cu inchiderea santierului, iar vibratiile rezultate in urma cilindrării terasamentelor se vor reduce prin utilizarea unor utilaje mici si performante.

- Protectia impotriva radiatiilor

Nu exista elemente care sa produca radiatii.

- Protectia solului

Amenajarea zonei nu presupune miscari de terasamente, fiind lucrari de care nu permit modificarea substantiala a cotei suprafetei de rulare si deci solul este afectat minim de lucrari.

- Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Ansamblul proiectat nu afecteaza flora si fauna locale. Se vor reface zonele verzi.

- Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Scopul lucrarilor este protectia oamenilor si crearea de facilități pentru accesul la proprietati, precum si la zonele cu activități productive. De asemenea, preluarea apelor pluviale din zona si evacuarea lor dirijata va crea un confort pentru localnici, la fel si eliminarea zgomotului si prafului generate de o suprafata de rulare pietruita.

- Gospodarirea deseurilor generate de amplasament

Utilajele utilizate pe lucrare, precum si mijloacele de transport vor avea o stare tehnica corespunzatoare, pentru a evita orice posibilitate de poluare a mediului inconjurator. In cazul poluarii accidentale a solului cu produse petroliere si uleiuri minerale de la vehiculele grele si de la echipamentele mobile, se va proceda la utilizarea materialelor absorbante, la decopertarea solului contaminat, stocarea temporara a deseurilor rezultate in recipienti adecvati si tratarea de catre firme specializate.

Se interzic lucrarile de intretinere si reparatii la utilaje si mijloace de transport in cadrul obiectivului de investitii. Nu se vor stoca combustibili in organizarea de santier.

In timpul executiei lucrarilor, nu se vor depozita pe platforma deseuri de orice fel, nu se vor spala utilaje sau masini si nu se vor arunca ambalaje cu continut de uleiuri si combustibili. Deseurile rezultate pe lucrare in executie se vor colecta de catre o firma autorizata. Dupa executia lucrarii nu se vor produce deseuri generate de lucrarile prevazute pe amplasament.

- Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

Prin executia lucrarii nu se produc deseuri si substante toxice sau periculoase.

- Lucrari de refacere a amplasamentului

Dupa finalizarea etapei de executie se va trece la dezafectarea organizarii de santier. Constructorul va reface mediul natural prin ecologizarea zonei. Toate lucrarile vor fi executate sub supravegherea dirigintei de santier, iar dupa terminarea lucrarilor de constructie se va proceda la reabilitarea suprafetelor ocupate temporar si aducerea

SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 742 350 634, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumprojectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992

acestora la situatia initiala. Se vor decontamina zonele care au fost poluate accidental cu hidrocarburi sau alte substante.

- Prevederi pentru monitorizarea mediului

La executarea lucrarilor se vor respecta normele legale in vigoare: sanitare, de prevenire si stingere a incendiilor, de protectia muncii si de gospodarire a apelor. Se vor respecta masurile privind protectia mediului inconjurator.

Pentru perioada de executie se recomanda urmatoarele masuri de preventie :

- colectarea, depozitarea si eliminarea corespunzatoare a tuturor categoriilor de deseuri (menajere, tehnologice) ;
- alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport sa se faca doar in statii amenajate pentru acest lucru, evitand depozitarea in santier si alimentarea la punctul de lucru a utilajelor. Se va dota amplasamentul cu materiale absorbante de tip nature sorb;
- in incinta organizarii de santier se va asigura scurgerea apelor meteorice, pentru a nu antrena eventuale substante, care pot balti si in timp se pot infiltra in sol;
- pentru transportul materialelor din zona de lucru pe drumurile publice se va prevedea un punct de curatire a pneurilor;
- lucrarile se vor executa in perioade fara ploii;
- in timpul executiei lucrarilor, nu se vor depozita pe platforma deseuri de orice fel, nu se vor spala utilaje sau masini si nu se vor arunca ambalaje cu continut de uleiuri si combustibili.

Astfel, lucrarile propuse pentru realizarea investitiei, nu modifica si nu deterioreaza cadrul natural al zonei si nici factorii de mediu. Lucrarile propuse vor imbunatati scurgerea apelor de suprafata, vor elimina praful din zona generat de circulatia pe platforme neamenajate si vor diminua cantitatea de gaze de esapament.

d) Date climatice si particularitati de relief

Teritoriul studiat se află într-o zonă de climat temperat-continental, cu temperatura medie anuală de circa 8,4 °C. Conform STAS 1709/1-90 traseul studiat se încadrează în zona de tip climatic III.

e) Retele edilitare sau interferente cu monumente istorice

Retele edilitare existente in zona nu vor fi afectate de lucrari si se vor respecta conditiile puse in avizele obtinute. Nu exista in zona monumente istorice.

La intocmirea proiectului se vor lua in considerare prevederile Legii nr. 10/1995, actualizata (legea 177/2015, legea 163/2016), privind Calitatea constructiilor si Regulamentul pentru stabilirea categoriei de importanta a constructiilor cu Ordinul nr. 31/N/1995.

Norme de protectia muncii

Se va respecta "Legea 319 din 2006" (cu modificările aduse), privind securitatea și sănătatea în muncă, care prezinta un sistem unitar de masuri si reguli aplicabile tuturor participantilor la procesul de munca. Prevederile acestei legi se aplica tuturor persoanelor fizice si juridice la care activitatea se desfasoara cu personal angajat cu contract de munca legal. De asemenea se va respecta "Hotărârea nr. 300 din 2 martie

SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 742 350 634, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumproiectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992

2006 ”privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierele temporare sau mobile.

Normele generale de protecția muncii cuprind următoarele capitole:

Cap.1- Organizarea protecției muncii la nivelul persoanelor juridice si fizice

Cap.2- Sarcinile de munca

Cap.3- Clădiri si alte construcții

Cap.4- Echipamente tehnice

Cap.5- Mediul de munca

- Anexe

Pe lângă acestea se vor respecta normele din “Regulamentul privind protecția si igiena muncii in construcții” aprobat prin Ordinul nr. 9/N/15.03.1993 si HG nr.795/1992. Pentru lucrările care nu se regăsesc în normele de protecția muncii, agenții economice vor întocmi instrucțiuni proprii de lucru si protecția muncii, in baza proiectului de execuție sau, in cazul mașinilor si utilajelor, pe baza cărții tehnice a acestora.

În perioada execuției lucrărilor se vor respecta prevederile generale din Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, HG 1425/2006 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, cu modificări si completări, HG 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile și alte reglementări specifice privind securitatea și sănătatea în muncă în funcție de domeniul lucrărilor prevăzute în proiect precum și de măsurile impuse cu ocazia controalelor privind securitatea și sănătatea în muncă, efectuate de către organele abilitate.

Executantul lucrării proiectate va lua măsuri, prin lucrătorii desemnați cu securitatea și sănătatea în muncă, pentru stabilirea tuturor măsurilor de securitatea muncii necesare pentru toate tipurile de lucrări proiectate, în funcție de materialele, utilajele, sculele folosite la executarea lucrărilor prevăzute în proiect, în conformitate cu legislația de securitate și sănătate în muncă aflată în vigoare.

Norme PSI

Se va tine cont de ”Normativul de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții si instalații aferente acestora”, C300/94. Normele sunt obligatorii pe timpul executării lucrărilor de construcții si a instalațiilor de baza si la executarea lucrărilor de organizare de șantier, inclusiv la depozitarea, transportul si manipularea materialelor si a substanțelor combustibile care se pun in opera. Pe lângă lista cu dotarea posturilor de incendiu este prevăzut si nomenclatorul verificărilor ce trebuie efectuate la mijloacele tehnice de prevenire si stingere a incendiilor.

Cerințe legale aplicabile din punct de vedere al securității și sănătății în muncă:

- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 publicată în MO 646/2006.
- Legea preia Directiva Consiliului nr. 89/391/CEE publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 183/1989.
- Hotărârea Guvernului nr. 1425/2006 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006

SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 742 350 634, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumprojectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992

- Hotărârea Guvernului nr. 955/2010 pentru modificarea și completarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii securității 319/2006, aprobate prin HG 1425/2006.
- HG 1242/2011 pentru modificarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 , aprobate prin HG 1425/2006.
- HG 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă. Hotărârea transpune Directiva 1989/654/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 393/1989.
- HG 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă. Hotărârea transpune Directiva 1989/655/CEE publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 393/1989.
- HG 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă. Hotărârea transpune Directiva 89/656/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 393/1989.
- HG 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau sănătate la locul de muncă. Hotărârea transpune Directiva 92/58/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 245/1992.
- HG 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile. Hotărârea transpune Directiva 92/57/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr L 245/1992.
- HG 1875/2005 privind protecția sănătății și securității lucrătorilor față de riscurile datorate expunerii la azbest. Hotărârea transpune prevederile Directivei 83/477/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 263/1983, împreună cu toate modificările sale.
- HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot. Hotărârea transpune Directiva 2003/10/CE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 42/2003.
- HG 1876/2005 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații. Hotărârea transpune Directiva 2002/44/CE publicată în Jurnalul Oficial (JOCE) nr. L 177/2002.
- HG 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare. Hotărârea transpune Directiva 1990/269/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 156/1990.
- H.G. nr. 355/2007 – privind supravegherea sănătății lucrătorilor modificata si completata.

SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 742 350 634, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumproiectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992

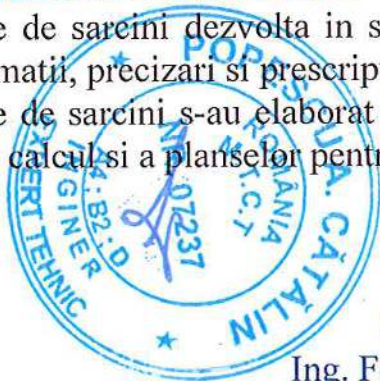
Lucrari de refacere a amplasamentului

Se vor reface toate taluzurile afectate de sapaturi si se vor inierba zonele verzi prevazute in proiect. Excedentul de pamant din sapatura va fi transportat in depozit, unde va fi imprastiat si compactat, astfel incat terenul sa revina la forma initiala.

IV. CAIETELE DE SARCINI

Caietele de sarcini dezvoltate in scris elementele tehnice mentionate in planse si prezinta informatii, precizari si prescriptii complementare planselor.

Caietele de sarcini s-au elaborat ca volum distinct al proiectului tehnic pe baza breviarelor de calcul si a planselor pentru fiecare categorie de lucrare.



Intocmit,
Ing. Fodorean Aurica



SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 742 350 634, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumproiectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992



Program de urmarire a comportarii in timp a lucrării:

ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI

INSTRUCTIUNI DE URMARIRE CURENTA

Activitatea de urmarire a comportarii in timp a constructiilor raspunde prevederilor Legii nr. 10/1995 actualizata, privind Calitatea constructiilor si ale Regulamentului privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor, aprobat prin HGR nr. 766/1997.

Urmarirea comportarii in timp a constructiilor se desfasoara pe toata perioada de viata a constructiei incepand cu executia ei si urmareste mentinerea cerintelor de rezistenta, stabilitate si durabilitate ale constructiilor.

Activitatea de urmarire a comportarii constructiilor va fi asigurata de catre beneficiari prin responsabili desemnati cu urmarirea constructiilor si se consemneaza in Jurnalul Evenimentelor care va fi pastrat in Cartea Tehnica a constructiei.

Urmarirea curenta a comportarii constructiilor se efectueaza prin examinare vizuala directa. Organizarea urmaririi curente a comportarii constructiilor revine in sarcina beneficiarilor , care o executa cu personal si mijloace proprii sau cu o firma abilitata in aceasta activitate.

Instructiunile de urmarire curenta a comportarii vor cuprinde urmatoarele:

- fenomene urmarite prin observatii vizuale ;
- zonele de observatie si punctele de masurare;
- programul de masuratori;
- responsabilitatea luarii de decizii de interventie;

Urmarirea curenta se va efectua la intervale de timp prevazute prin instructiunile de urmarire curenta, dar nu mai rar de o data pe an si in mod obligatoriu dupa producerea de evenimente deosebite (seism, inundatii, incendii, explozii, alunecari de teren etc.)

Personalul insarcinat cu efectuarea activitatii de urmarire curenta, va intocmi rapoarte ce vor fi mentionate in **Jurnalul evenimentelor** si vor fi incluse in **Cartea Tehnica** a constructiei. In cazul in care se constata deteriorari avansate ale structurii constructiei, beneficiarul va solicita intocmirea unei expertize tehnice.

In cadrul urmaririi curente a constructiilor, la aparitia unor deteriorari ce se considera ca pot afecta rezistenta, stabilitatea si durabilitatea constructiei beneficiarul va comanda o inspectare extinsa asupra constructiei respective urmata daca este cazul de o expertiza tehnica.

OBLIGATII SI RASPUNDERI ALE BENEFICIARILOR

- raspund de activitatea privind urmarirea comportarii constructiilor ;
- organizeaza activitatea de urmarire curenta prin mijloace si personal propriu sau prin contract cu o firma specializata in aceasta activitate, pe baza proiectului de executie si a instructiunilor date de proiectant;
- comanda inspectarea extinsa sau expertize tehnice la constructii in cazul aparitiei unor

SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 742 350 634, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumproiectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992

deteriorari ce se considera ca pot afecta durabilitatea, rezistenta si stabilitatea constructiei respective sau dupa evenimente exceptionale (cutremur, inundatii, alunecari de teren etc);

d) comanda expertize tehnice la constructiile la care s-a depasit durata de serviciu, carora li se schimba destinatia sau conditiile de exploatare, precum si la cele la care se constata deficiente semnificative in cadrul urmaririi curente ;

e) iau masurile necesare mentinerii in exploatare a constructiilor aflate in proprietate (exploatare rationala, intretinere si reparatii la timp)

f) asigura intretinerea curenta a constructiei;

g) asigura pastrarea Cartii tehnice a constructiei si tine la zi Jurnalul evenimentelor;

nr	Element urmarit	Mod de observare	Fenomene urmarite	Mijloace sau dispozitive	Periodicitate	Componenta comisiei	Document incheiat
1	Starea suprafetei carosabile	vizual	Denivelari, valuriri	Ruleta, dreptar si boloboc, aparat foto	Dupa fiecare anotimp in primii 2 ani si apoi o data pe an (primavara)	administrator (reprezentat prin specialisti)	Raport scris si fotografii
2	Scurgerea apelor santuri si podete	vizual	Functionalitate decolmatare	Aparat foto	Primavara si dupa viituri	administrator	Raport scris si fotografii
3	Semnalizarea rutiera (marcaje, indicatoare rutiere)	vizual	Functionalitate, pozitie, aspect vizual	aparat foto	Primavara si dupa viituri	administrator	Raport scris si fotografii

-fenomenele enumerate in program se vor urmari vizual

-datele culese se vor pastra in fisiere

-pentru interpretare se va apela la specialisti

-in cazuri speciale, aparute in urma unor evenimente deosebite (calamitati, etc), cand exploatarea lucrarii pune in pericol vietii oamenilor, zona se poate inchide traficului

Se pot considera evenimente deosebite urmatoarele:

- accidente de circulatie

-inundatii , viituri, alunecari de teren, deteriorarea si colmatarea podetelor si a santurilor

-explozii pe sau sub lucrare

-ruperea si caderea unor crengi sau copaci

Toate rapoartele referitoare la aceste fenomene constituie **Jurnalul evenimentelor.**

INTRETINEREA CURENTA A LUCRARILOR

• Intretinerea suprafetelor asfaltate cuprinde:

-curatarea platformei asfaltate de noroiul adus de vehicule de pe drumurile laterale

-curatarea platformei de materialele aduse de viituri sau crengi rupte din copaci

-intretinerea suprafetelor degradate, inlaturarea fagaselor si denivelarilor

-plombari, colmatarea fisurilor si a crapaturilor

SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 742 350 634, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumproiectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992

-badijonarea suprafetelor poroase si asternerea nisipului sau a criblurii pe suprafete cu bitum in exces

-curatarea platformei de materialele aduse de apele provenite din ploii abundente

- Asigurarea scurgerii apelor din zona drumului
 - decolmatarea podetelor si a camerelor de cadere
 - reparatii izolate la camere de cadere la podete
 - intretinerea santurilor si a rigolelor prin curatare si decolmatare
- Intretinerea mijloacelor de siguranta circulatiei
 - completarea marcajelor
 - repararea sau inlocuirea parapetelor deteriorate
 - intretinerea stalpilor si a indicatoarelor rutiere
 - taierea ramurilor pentru asigurarea vizibilitatii si a gabaritului-curatarea si intretinerea parapetelor
- Pentru perioada de iarna drumurile se vor pregati prin:
 - curatarea podetelor si a camerelor de cadere
 - curatarea santurilor si a rigolelor
 - amenajari de locuri pentru depozitarea materialului antiderapant

INTOCMIT,



VIZAT
I.S.C.
Inspectoratul Regional in Constructii Nord Vest
Inspector sef regional

Denumire lucrare:

ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI

Investitor: Comuna Prundu Bargaului
Proiectant: SC Drum Proiect SRL Bistrita
proiect nr. 10/2024

Nr. crt	Lucrari ce se completeaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care trebuie documente	Documentul scris care se intocmeste	Cine intocmeste si semneaza actul
1	1	3	4
1	Receptionarea calitativa a materialelor la aprovizionare (corespondenta dintre prevederile proiectului si documentele insotitoare)	PVRC a materialelor	B. E.
2	Verificarea calitatii materialelor puse in opera	Buletin anal./ certificate	laborator
	STRADA(se completeaza pentru fiecare strada in parte)		
3	Predare amplasament	PVPA	B.P.E.
4	Predare elemente trasare strada	PVTL	B.P.E.
5	Receptionare platforma strada	PVLA	B.E.
6	Receptionare strat de balast	PVLA	B.E.
7	Receptionare strat de piatra sparta impanata	PVLA	B.E.
8	Receptionare strat de legatura BAD22,4 (prima strada executata)	PVFD PVRC	B.I.P.E.
9	Receptionare strat de uzura BA16	PVRC	B.P.E.
	PODET TUBULAR		
10	Receptionare radier balast podet tubular	PVLA	B.E.
11	Receptionare timpane beton podet tubular	PVRC	B.E.
12	Receptionare sapatura camera de cadere	PVRC	B.E.
13	Receptionare podet tubular	PVRC	B.E.
	SCURGEREA APELOR		
14	Verificare sapatura rigole beton	PVLA	B.E.
15	Verificare strat de nisip sub rigole	PVLA	B.E.
17	Receptionare rigole beton	PVRC	B.E.
18	Receptia la terminarea lucrarilor	PVRTL	comisia de receptie
19	Receptia finala	PVRF	comisia de receptie

intocmit
proiectant

diriginta de santier

accept
investitor/beneficiar



Denumire lucrare:

ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI

Investitor: Comuna Prundu Bargaului
Proiectant: SC Drum Proiect SRL Bistrita
proiect nr. 10/2024

FAZA DETERMINANTA PENTRU REZISTENTA SI STABILITATEA CONSTRUCTIILOR

**1. Receptionare strat de legatura BAD22,4
(prima strada executata)**

intocmit
proiectant

accept
investitor/beneficiar



diriginte de santier

I.R.C. NORD-VEST, I. J.C. B-N.....
Propun spre avizare cu participarea ISC la faza de la punctul 1
inspector de specialitate
semnatura/stampila....

SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 745 844 746, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumproiectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992

LISTE DE CANTITATI

OBIECTIV: ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI
 Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI
 Proiectant: DRUM PROIECT SRL
 Executant: _____

F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului		
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		
3.5.1	Tema de proiectare		
3.5.2	Studiu de fezabilitate		
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie		
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
4	Investitia de baza		
4.1	Constructii si instalatii		
4.1.1	[0009.1] LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI		
4.1.1.1	[0009.1.1] STRADA ZIMBROAIA		
4.1.1.2	[0009.1.2] STRADA Garii		
4.1.1.3	[0009.1.3] STRADA RUNCULUI TR.3		
4.1.1.4	[0009.1.4] ALEE BLOCURI		
4.1.2	[0009.2] LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI		
4.1.2.1	[0009.2.1] STRADA PASTRAVULUI		
4.1.2.2	[0009.2.2] ALEE HENIU		
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 de transport		
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		
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute		
6.2	Probe tehnologice si teste		
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			
TVA 19 %			
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)			

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv: ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU
BARGAULUI

1

2

3

4

Ofertant,

Reprezentant legal,



OBIECTIV: ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI
 OBIECTUL: LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI
 Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI
 Proiectant: DRUM PROIECT SRL
 Executant: _____

DEVIZUL OBIECTULUI

ANEXA Nr. 6

LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI

Conform H.G. nr. 1116 din 2023

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
	TOTAL I - subcap. 4.1			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale			
	TOTAL II - subcap. 4.2			
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 - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6			
Total deviz pe obiect				

Ofertant,

Reprezentant legal,



OBIECTIV: ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI
 OBIECTUL: LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI
 Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI
 Proiectant: DRUM PROIECT SRL
 Executant: _____

DEVIZUL OBIECTULUI

ANEXA Nr. 6

LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI

Conform H.G. nr. 1116 din 2023

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
	TOTAL I - subcap. 4.1			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale			
	TOTAL II - subcap. 4.2			
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 - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6			
Total deviz pe obiect				

Ofertant,

Reprezentant legal,



OBIECTIV: ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI
 OBIECTUL: LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI
 Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI
 Proiectant: DRUM PROIECT SRL
 Executant: _____

F2 - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

Obiectul LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
4.1	Constructii si instalatii	
4.1.1	[0009.2] LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI	
4.1.1.1	[0009.2.1] STRADA PASTRAVULUI	
4.1.1.2	[0009.2.2] ALEE HENIU	
	TOTAL I	
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
	TOTAL II	
III. 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	
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
TVA 19%:		
TOTAL VALOARE:		

Ofertant,

Reprezentant legal,



OBIECTIV: ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI
 OBIECTUL: LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI
 STADIUL FIZIC: ALEE HENIU
 Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI
 Proiectant: DRUM PROIECT SRL
 Executant: _____
 Categoria de lucrari: _____

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA			SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA)	TOTALUL (exclusiv TVA)
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
	Pregatire platforma	mp	710,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	TSE06B1 Pregatirea platformei de pamant in vederea asternerii unui strat izolator sau de reparatie din nisip sau balast, prin nivelarea manuala si compactarea cu rulou compresor static autopropulsat, de 10-12 t, in:...pamant coeziv	100 mp	7,10		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	Strat de baza din piatra sparta - 12 cm	mc	85,20		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	DA12A1 Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare si innoiroire;	mc	85,20		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.2	TRA01A Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	207,29		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	Strat de uzura BA16 - 6 cm	mp	710,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	DB19G1 Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 6 cm cu asternere mecanica	mp	710,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1.L	20018326 Mixtura asfaltica BA16	tona	100,11		
.1.L	20018306 Emulsie de bitum cationica cu rupere rapida s8877	TO	2,13		
.2	TRA01A Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	100,11		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

STADIUL FIZIC: ALEE HENIU							
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4		
.3	TRA05A	Transport rutier materiale, semifabricate cu...autovehic.speciale(cisterna,beton.etc)p e dist.de 20	tona	2,13			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
		Acostamente pietruite	mp	42,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
.1	DE01A1	Impietruirea acostamentelor cu un strat de piatra sparta de 10 cm dupa compactare asezat pe un strat de nisip de 5 cm dupa pilonare, in vederea acoperirii cu un covor asphaltic	mp	42,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
.2	TRA01A	Transportul rutier al...materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	16,80			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
		Marcaje rutiere	km	0,34			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
.1	DF16A1	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email cu microbule de sticla;	km	0,34			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
		Rigola de acostament	m	130,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
.3	PB02B1	Turnare beton simplu in fundatii...obisnuite zidde sprijin, pereuri etc. cu pompa	mc	15,60			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
.3.L	c30/37	Beton de ciment C30/37	mc	15,72			
.4	TRA06A	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist.= km.	tona	39,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
.5	PC02A1	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	mp	39,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
.6	TRA01A	Transportul rutier al...materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	9,10			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:							

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
Alte cheltuieli directe:					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)					
Total Inclusiv Cheltuieli directe:					
Cheltuieli indirecte					
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:					
Profit					
Total Inclusiv Beneficiu:					
TOTAL GENERAL (fara TVA):					
TVA:					
TOTAL GENERAL:					

Ofertant,

Reprezentant legal,



OBIECTIV: ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI
 OBIECTUL: LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI
 STADIUL FIZIC: STRADA PASTRAVULUI
 Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI
 Proiectant: DRUM PROIECT SRL
 Executant: _____
 Categoria de lucrari: _____

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA			SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA)	TOTALUL (exclusiv TVA)
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
	Terasamente	mc	350,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	TSC07E1 Sapatura mecanica cu excavator pe senile de 0.81-1.2 mc,cu motor cu ardere interna si comanda prin cabluri,cu echipament de draglina,in:...pamant cu umiditate naturala,descarcare in autovehicule,teren catg 2	100 mc	3,50		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.2	TRA01A05 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 5 km.	tona	630,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	Pregatire platforma	mp	1.620,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	TSE06B1 Pregatirea platformei de pamant in vederea asternerii unui strat izolator sau de reparatie din nisip sau balast, prin nivelarea manuala si compactarea cu rulo compresor static autopropulsat, de 10-12 t, in:...pamant coeziv	100 mp	16,20		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	Strat de piatra sparta mare - 15 cm	mc	243,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	DA12C1 Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate fara impanare si fara innoiroie;	mc	243,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.2	TRA01A Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	464,13		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

STADIUL FIZIC: STRADA PASTRAVULUI					
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
	Strat de baza din piatra sparta - 12 cm	mc	195,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	DA12A1 Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare si innoroire;	mc	195,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.2	TRA01A Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	474,44		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	6 cm strat de legatura BAD 22,4	tona	234,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	DB12B1 Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	tona	234,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1.L	20018325 Mixtura asfaltica tip BAD22,4	tona	234,70		
.2	TRA01A Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	234,70		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	4 cm strat de uzura BA16	mp	1.620,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	DB19E1 Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 4 cm cu asternere mecanica	mp	1.620,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1.L	20018326 Mixtura asfaltica BA16	tona	152,28		
.1.L	20018306 Emulsie de bitum cationica cu rupere rapida s8877	tona	4,86		
.2	TRA01A Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	152,28		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.3	TRA05A Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale(cisterna,beton.etc)p e dist.de 20	tona	5,18		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

STADIUL FIZIC: STRADA PASTRAVULUI

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
	Acostamente pietruite	mp	250,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	DE01A1	Impietruirea acostamentelor cu un strat de piatra sparta de 10 cm dupa compactare asezat pe un strat de nisip de 5 cm dupa pilonare, in vederea acoperirii cu un covor asfaltic	mp	250,00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.2	TRA01A	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	100,00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	Marcaje rutiere	km	1,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	DF16A1	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email cu microbule de sticla;	km	1,00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	Podet D=600, L=5,00m - cu camera de cadere	buc	1,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	TSC03F1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala,descarcare in autovehicule teren catg 2	100 mc	0,06	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.2	TRA01A05P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	11,34	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.3	IFB09D2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 20 cm	mp	12,60	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.4	TRA01A	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	4,39	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.5	IFB09B1	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	6,30	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

STADIUL FIZIC: STRADA PASTRAVULUI					
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
.6	TRA01A	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	0,97	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
.7	PB06A1	Turnare beton simp. C30/37 in elev. culei,aripi,zid,timpan...manual	mc	3,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
.7.L	2100995	Beton de ciment C30/37	mc	3,02	
.8	TRA06A	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist.= km.	tona	7,26	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
.9	PC02A1	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	mp	19,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
.10	ACA15L1 (ASIM)	Montare tuburi corugate	m	5,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
.10.L	6701981	Tuburi corugate SNB , D=600mm	m	5,00	
.11	TSD16A1	Strat de repartitie din balast cu granulatie de 0.7 mm,prevazut sub prisma de balastare c.f., compactat cu:...rului compresor de 10-12 t	mc	8,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
.12	TRA01A	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	17,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
.13	PB06A1	Turnare beton simp. C30/37 in elev. culei,aripi,zid,timpan...manual	mc	1,90	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
.13.L	2100995	Beton de ciment C30/37	mc	1,92	
.14	TRA06A	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist.= km.	tona	4,60	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
.15	PC02A1	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	mp	13,50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
.16	TRA01A	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	0,88	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

STADIUL FIZIC: STRADA PASTRAVULUI

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
	Parapet de siguranta tip H2	m	80,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	DF09B1 (ASIM) Parapet metalic deformabil (flexibil) H2;	m	80,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1.L	6306353 Parapet metalic de siguranta H2	m	80,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
			utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:					
Alte cheltuieli directe:					
	Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)				
Total Inclusiv Cheltuieli directe:					
	Cheltuieli indirecte				
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:					
	Profit				
Total Inclusiv Beneficiu:					
TOTAL GENERAL (fara TVA):					
TVA:					
TOTAL GENERAL:					

Ofertant,

Reprezentant legal,



OBIECTIV: ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI
 OBIECTUL: LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI
 Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI
 Proiectant: DRUM PROIECT SRL
 Executant: _____

F2 - CENTRALIZATORUL
 cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

Obiectul LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
4.1	Constructii si instalatii	
4.1.1	[0009.1] LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI	
4.1.1.1	[0009.1.1] STRADA ZIMBROAIA	
4.1.1.2	[0009.1.2] STRADA GARII	
4.1.1.3	[0009.1.3] STRADA RUNCULUI TR.3	
4.1.1.4	[0009.1.4] ALEE BLOCURI	
	TOTAL I	
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
	TOTAL II	
III. 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	
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
TVA 19%:		
TOTAL VALOARE:		

Ofertant,

Reprezentant legal,



OBIECTIV: ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI
 OBIECTUL: LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI
 STADIUL FIZIC: STRADA ZIMBROAIA
 Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI
 Proiectant: DRUM PROIECT SRL
 Executant: _____
 Categoria de lucrari: _____

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA)	TOTALUL (exclusiv TVA)
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
	Pregatire platforma	mp	765,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	TSE06B1 Pregatirea platformei de pamant in vederea asternerii unui strat izolator sau de reparatie din nisip sau balast, prin nivelarea manuala si compactarea cu rulou compresor static autopropulsat, de 10-12 t, in:...pamant coeziv	100 mp	7,65		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	6 cm strat de legatura BAD22,4	tona	110,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	DB12B1 Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	tona	110,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1.L	20018325 Mixtura asfaltica tip BAD22,4	tona	110,33		
.2	TRA01A Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	110,33		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	4 cm strat de uzura BA16	mp	765,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	DB19E1 Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 4 cm cu asternere mecanica	mp	765,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1.L	20018326 Mixtura asfaltica BA16	tona	71,91		
.1.L	20018306 Emulsie de bitum cationica cu rupere rapida s8877	tona	2,29		

OBIECTIV: ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI
OBIECTUL: LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI
STADIUL FIZIC: STRADA Garii
Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI
Proiectant: DRUM PROIECT SRL
Executant: _____
Categoria de lucrari: _____

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA)	TOTALUL (exclusiv TVA)
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
	Pregatire platforma	mp	800,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	TSE06B1 Pregatirea platformei de pamant in vederea asternerii unui strat izolator sau de reparatie din nisip sau balast, prin nivelarea manuala si compactarea cu rulou compresor static autopropulsat, de 10-12 t, in:...pamant coeziv	100 mp	8,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	6 cm strat de legatura BAD22,4	tona	115,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	DB12B1 Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	tona	115,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1.L	20018325 Mixtura asfaltica tip BAD22,4	tona	115,35		
.2	TRA01A Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	115,35		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	4 cm strat de uzura BA16	mp	800,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	DB19E1 Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 4 cm cu asternere mecanica	mp	800,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1.L	20018326 Mixtura asfaltica BA16	tona	75,20		
.1.L	20018306 Emulsie de bitum cationica cu rupere rapida s8877	tona	2,40		


OBIECTIV: ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI
 OBIECTUL: LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI
 STADIUL FIZIC: STRADA RUNCULUI TR.3
 Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI
 Proiectant: DRUM PROIECT SRL
 Executant: _____
 Categoria de lucrari: _____

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA)	TOTALUL (exclusiv TVA)
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
	Pregatire platforma	mp	1.240,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	TSE06B1 Pregatirea platformei de pamant in vederea asternerii unui strat izolator sau de reparatie din nisip sau balast, prin nivelarea manuala si compactarea cu rulou compresor static autopulsat, de 10-12 t, in:...pamant coeziv	100 mp	12,40		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	6 cm strat de legatura BAD22,4	tona	178,60		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	DB12B1 Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	tona	178,60		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1.L	20018325 Mixtura asfaltica tip BAD22,4	tona	179,14		
.2	TRA01A Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	179,14		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	4 cm strat de uzura BA16	mp	1.240,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	DB19E1 Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 4 cm cu asternere mecanica	mp	1.240,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1.L	20018326 Mixtura asfaltica BA16	tona	116,56		
.1.L	20018306 Emulsie de bitum cationica cu rupere rapida s8877	tona	3,72		

STADIUL FIZIC: STRADA RUNCULUI TR.3

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4		
.2	TRA01A	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	116,56			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
.3	TRA05A	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale(cisterna,beton.etc)p e dist.de 20	tona	3,97			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
	Acostamente pietruite		mp	160,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
.1	DE01A1	Impietruirea acostamentelor cu un strat de piatra sparta de 10 cm dupa compactare asezat pe un strat de nisip de 5 cm dupa pilonare, in vederea acoperirii cu un covor asfaltic	mp	160,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
.2	TRA01A	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	64,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
	Marcaje rutiere		km	0,64			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
.1	DF16A1	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email cu microbule de sticla;	km	0,64			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:							
Alte cheltuieli directe:							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)							
Total Inclusiv Cheltuieli directe:							
Cheltuieli indirecte							
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:							
Profit							
Total Inclusiv Beneficiu:							
TOTAL GENERAL (fara TVA):							
TVA:							
TOTAL GENERAL:							
Ofertant,							
Reprezentant legal,							
							

OBIECTIV: ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI
 OBIECTUL: LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI
 STADIUL FIZIC: ALEE BLOCURI
 Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI
 Proiectant: DRUM PROIECT SRL
 Executant: _____
 Categoria de lucrari: _____

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA)	TOTALUL (exclusiv TVA)
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
	Pregatire platforma	mp	345,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	TSE06B1 Pregatirea platformei de pamant in vederea asternerii unui strat izolator sau de reparatie din nisip sau balast, prin nivelarea manuala si compactarea cu rulou compresor static autopropulsat, de 10-12 t, in:...pamant coeziv	100 mp	3,45		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	Strat de baza din piatra sparta - 12 cm	mc	41,40		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	DA12A1 Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare si innoroire;	mc	41,40		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.2	TRA01A Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	100,73		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	Strat de uzura BA16 - 6 cm	mp	345,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	DB19G1 Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 6 cm cu asternere mecanica	mp	345,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1.L	20018326 Mixtura asfaltica BA16	tona	48,64		
.1.L	20018306 Emulsie de bitum cationica cu rupere rapida s8877	TO	1,03		
.2	TRA01A Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	48,65		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

STADIUL FIZIC: ALEE BLOCURI

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
.3	TRA05A	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale(cisterna,beton.etc)p e dist.de 20	tona	1,04	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	Acostamente pietruite	mp	20,00		
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
.1	DE01A1	Impietruirea acostamentelor cu un strat de piatra sparta de 10 cm dupa compactare asezat pe un strat de nisip de 5 cm dupa pilonare, in vederea acoperirii cu un covor asfaltic	mp	20,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
.2	TRA01A	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	8,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	Marcaje rutiere	km	0,20		
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
.1	DF16A1	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email cu microbule de sticla;	km	0,20	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	Rigola de acostament	m	105,00		
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
.3	PB02B1	Turnare beton simplu in fundatii...obisnuite zidde sprijin,perouri etc. cu pompa	mc	12,60	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
.3.L	c30/37	Beton de ciment C30/37	mc	12,70	
.4	TRA06A	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist.= km.	tona	31,50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
.5	PC02A1	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	mp	31,50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
.6	TRA01A	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	7,35	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

STADIUL FIZIC: ALEE BLOCURI

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
	Guri de scurgere	buc	3,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1	ACA16A1-asim Montare tuburi dn 160 160	m	9,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.1.L	2303551 Tub PVC KG DN160 L=6m	buc	1,50		
.2	ACE08A1 Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	1,44		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.3	TRA01A Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= km.	tona	2,50		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.4	7106636 Banda de marcaj	m	3,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
.5	ACE02C1 Gura scurgere cu sifon si depozit STAS 6701-73 necarosabila tip b1	buc	3,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Total Inclusiv Cheltuieli directe:						
Cheltuieli indirecte						
Total Inclusiv Cheltuieli Indirecte:						
Profit						
Total Inclusiv Beneficiu:						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Ofertant,

Reprezentant legal,



SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

Tel: +40 745 844 746, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumproiectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992

CAIETE DE SARCINI

Caiete de sarcini

**ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA
PRUNDU BARGAULUI**

CUPRINS

1. IMBRACAMINTE DIN BAD 22,4 SI BA 16	2-11
2. STRAT DE PIATRA SPARTA	12-18
3. SANTURI SI RIGOLE DIN BETON	19-25
4. PODETE CORUGATE	26-28



CAIET DE SARCINI

MIXTURI ASFALTICE EXECUTATE LA CALD



Conform Normativului **MIXTURI ASFALTICE EXECUTATE LA CALD. CONDITII TEHNICE PRIVIND PROIECTAREA , PREPARAREA SI PUNEREA IN OPERA- indicativ AND 605 din 2016**, se stabilesc conditiile tehnice pentru mixturile asfaltice executate la cald in etapele de proiectare, controlul calitatii materialelor componente, preparare , transport, punere in opera si straturile rutiere executate din aceste mixturi.

Toate aceste conditii tehnice se vor respecta pentru a se armoniza standardele si normativele romanesti cu legislatia europeana.

Astfel, conditiile tehnice pentru mixturi asfaltice vor fi conforme cu seria **SR EN 13108** si metodele de incercare pentru mixturi asfaltice cu seria **SR EN 12697**.

Pentru executia stratului de uzura se va utiliza beton asfaltic BA16, iar pentru stratul de legatura , BAD PC 22,4 conform **SR EN 13108-1**.

Agregatele care se utilizeaza la prepararea mixturilor asfaltice vor fi conform **SR EN 13043**. Utilizarea pietrisurilor concasate este admisa la straturile de baza sau de legatura la drumurile din clasa tehnica IV sau V, daca indeplinesc cerintele de calitate pentru cribluri (**SR 10696 si SR 12697-11**). Pentru agregatele de balastiera se va lua in considerare **Normativul NE 022**.

Liantii care se utilizeaza la prepararea mixturilor asfaltice cuprinse in normativ vor respecta **SR EN 12591 si SR EN 14023**.

Caracteristicile straturilor realizate din mixturi asfaltice sunt:

- gradul de compactare si absorbtia de apa, tabel 21, **SR EN 12697-6**
- rezistenta la deformatii permanente , **SR EN 12697-22**
- elementele geometrice ale stratului executat, tabel 22 si **STAS 6400**
- caracteristicile suprafetei imbracamintii bituminoase executate, tabel 23, **SR EN 13036-1, SR EN 13036-4, SR EN 13036-7**

**IMBRACAMINTE FORMATA DIN
STRAT DE LEGATURA DIN BETON ASFALTIC DESCHIS BAD 22,4
SI STRAT DE UZURA DIN BETON ASFALTIC BA16**

1. GENERALITATI

1.1. PREVEDERI GENERALE

La executia stratului de legatura din beton asfaltic deschis BAD22,4 si a stratului de uzura BA16 se respecta prevederile din standardele si normativele in vigoare, in masura in care completeaza si nu contravin prezentului caiet de sarcini. Se vor respecta conditiile tehnice pentru mixturi asfaltice (seria SR EN 13108) si a metodelor de incercare pentru mixturi asfaltice (seria SR EN 12697).

Antreprenorul va asigura, prin posibilitatile proprii sau prin colaborare cu unitatile de specialitate, efectuarea tuturor incercarilor si determinarilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini. Antreprenorul este obligat sa efectueze, la cererea beneficiarului, verificari suplimentare fata de prevederile prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul este obligat sa asigure adoptarea masurilor tehnologice si organizatorice care sa conduca la respectarea stricta a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul este obligat sa tina evidenta zilnica a conditiilor de executare a straturilor asfaltice, cu rezultatele obtinute in urma determinarilor si incercarilor.

In cazul in care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, beneficiarul va dispune intreruperea executiei lucrarilor si luarea masurilor ce se impun.

La executia stratului de legatura din beton asfaltic deschis BAD22,4 se va trece numai dupa ce se constata, in urma verificarilor, ca sunt asigurate gradul de compactare si capacitatea portanta a stratului inferior si ca lucrarile respective au fost receptionate pe faze de executie.

2. NATURA, CALITATEA SI PREPARAREA MATERIALELOR

2.1. AGREGATE NATURALE

Pentru prepararea betonului asfaltic se vor utiliza agregate naturale care indeplinesc conditiile de calitate prevazute in urmatoarele standarde:

- SR EN 13043 – Agregate pentru amestecuri bituminoase
- SR EN 933 – Incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor
- SR EN 1097 – Incercari pentru determinarea caracteristicilor mecanice ale agregatelor

Agregatele trebuie sa provina din roci stabile, nealterate la aer, apa sau inghet, nu trebuie sa contina corpuri straine vizibile sau elemente alterabile. Se interzice folosirea agregatelor provenite din roci feldspatice sau sistoase.

Agregatele trebuie sa fie inerte si sa nu conduca la efecte daunatoare asupra liantului folosit la executia stratului rutier.

Agregatele se vor aproviziona din timp, in depozite intermediare, pentru a se asigura omogenitatea si constanta calitatii acestora. Aprovizionarea la locul de punere in opera se va face numai dupa efectuarea testelor de laborator complete, pentru a verifica daca agregatele din depozite indeplinesc cerintele prezentului caiet de sarcini si dupa aprobarea dirigintelui de santier.

Laboratorul antreprenorului va tine evidenta calitatii agregatelor astfel:

- intr-un dosar vor fi cuprinse toate certificatele de calitate emise de furnizor
- intr-un registru rezultatele tuturor determinarilor de laborator.

Depozitarea agregatelor se va face in depozite deschise, dimensionate in functie de cantitatea necesara si esalonarea lucrarilor.

In cazul in care se vor utiliza agregate din mai multe surse, aprovizionarea si depozitarea acestora se va face astfel incat sa se evite amestecarea materialelor aprovizionate din surse diferite. Daca la verificarea calitatii agregatelor aprovizionate, granulozitatea acestora nu corespunde prevederilor mentionate anterior, acestea se corecteaza cu sorturile granulometrice deficitare pentru indeplinirea conditiilor calitative prevazute.

Rocile utilizate pentru obtinerea produselor din piatra naturala trebuie sa se incadreze in clase conform SR EN 13043, cu metode de incercare conform SR EN 933, SR EN 1367, SR EN 1097, cu necesitatea respectarii Normelor europene privind conditiile tehnice.

Caracteristicile fizico-mecanice ale agregatelor trebuie sa fie conform cerintelor din tabelele 4.7 din Normativul MIXTURI ASFALTICE EXECUTATE LA CALD. CONDITII TEHNICE PRIVIND PROIECTAREA, PREPARAREA SI PUNEREA IN OPERA- indicativ AND 605 .

Utilizarea pietrisurilor concasate este admisa in proportie de max. 65% in stratul de baza si legatura la drumurile de clasa III.

Agregatele trebuie sa fie inerte si sa nu conduca la efecte daunatoare asupra liantului folosit la executia stratului rutier. Toate agregatele trebuie saplate inainte de a fi introduse in instalatia de preparare.

Agregatele se vor aproviziona din timp, in depozite intermediare, pentru a se asigura omogenitatea si constanta calitatii acesteia. Aprovizionarea la locul de punere in opera se va face numai dupa efectuarea testelor de laborator complete, pentru a verifica daca agregatele din depozite indeplinesc cerintele prezentului caiet de sarcini si dupa aprobarea dirigintelui de santier.

Laboratorul antreprenorului va tine evidenta calitatii agregatelor astfel:

- intr-un dosar vor fi cuprinse toate certificatele de calitate emise de furnizor
- intr-un registru rezultatele tuturor determinarilor de laborator.

Depozitarea agregatelor se va face in depozite deschise, dimensionate in functie de cantitatea necesara si de esalonarea lucrarilor. In cazul in care se vor utiliza agregate din mai multe surse, aprovizionarea si depozitarea acestora se va face in asa fel incat sa se evite amestecarea materialelor.

In cazul in care la verificarea calitatii agregatelor aprovizionate, granulozitatea acestora nu corespunde prevederilor mentionate anterior, acestea se corecteaza cu sorturile granulometrice deficitare pentru indeplinirea conditiilor calitative prevazute.

2.2. FILER

Se va utiliza filer de calcar, creta sau var stins care corespunde prevederilor SR EN 13043 si STAS 539. Filerul se va depozita in incaperi acoperite, ferite de umezeala sau in silozuri cu incarcare pneumatica. Nu se admite folosirea altor materiale ca inlocuitor de filer. Nu se admite folosirea filerului aglomerat. La aprovizionare va fi insotit de Declaratia de conformitate a produsului.

2.3. LIANTI

Pentru realizarea mixturii asfaltice se poate utiliza bitum de clasa 35/50, 50/70 si 70/100, cf SR EN 12591 si Anexa Nationala NB. Bitumul de depoziteaza separat, pe tipuri de bitum, in rezervoare metalice, prevazute cu sistem de incalzire si inregistrare a temperaturii. Se recomanda ca perioada de stocare sa nu depaseasca 2 zile, iar temperatura sa fie de min 140°C.

2.4. CONTROLUL CALITATII MATERIALELOR INAINTE DE ANROBARE

Pentru stabilirea calitatii materialelor inainte de realizarea amestecului se vor efectua urmatoarele verificari si incercari:

2. bitum
 - penetratia – SR EN 12591 si SR EN 14023
 - adezivitatea -SR En 10696 si /sau SR EN 12697-11
 - ductibilitatea 25°C – SR EN 61

La aprovizionare se verifica datele din Declaratia de conformitate si performantele produsului.

3. criblura
 - natura mineralogica – SR EN 12407/2007
 - granulozitatea-SR EN 933-1
 - forma granulelor-SR EN 933-4
- determinarea continutului de parti fine sub 0,1-SR EN 933-1 si SR EN 933-9
4. nisip natural
 - granulozitatea – SR EN 933-1
 - continutul de corpuri straine - STAS 4606
- echivalent de nisip-SR EN 933-8
5. nisip de concasaj
 - granulozitatea -SR EN 933
 - continutul de corpuri straine-vizual
6. filer
 - umiditatea – STAS 539 si SR EN 13043
 - finetea – STAS 539

1. MODUL DE FABRICARE A MIXTURILOR

3.1. COMPOZITIA AMESTECULUI

Mixturile asfaltice pot fi realizate integral din agregate naturale de cariera sau din amestec de agregate

naturale de cariera si de balastiera, in functie de tipul mixturii asfaltice.

Tipul mixturii asfaltice	Agregate naturale utilizate
Mixturi asflatice stabilizate	cribluri nisip de concasare sort 0-4 filer
Mixtura asfaltica poroasa	cribluri nisip de concasare sort 0-4 filer
Beton asfaltic cu criblura	cribluri nisip de concasare sau natural sort 0-4 nisip natural sort 0-4 filer
Betoane asfaltice cu pietris concasat	cribluri nisip natural sort 0-4 nisip natural sort 0-4 filer
Beton asfaltic deschis cu criblura	Criblura nisip natural sau de concasare sort 0-4 nisip natural sort 0-4 filer
Beton asfaltic deschis cu pietris concasat	Pietris concasat nisip de concasare sort 0-4 nisip natural sort 0-4 filer
Beton asfaltic deschis cu pietris sortat	Pietris sortat nisip de concasare sort 0-4 nisip natural sort 0-4 filer
Anrobat bituminos cu criblura	cribluri nisip de concasare sau natural sort 0-4 nisip natural sort 0-4 filer
Anrobat bituminos cu pietris concasat	nisip de concasare sort 0-4 pietris concasat nisip natural sort 0-4 filer
Anrobat bituminos cu pietris sortat	Pietris concasat nisip de concasare sort 0-4 nisip natural sort 0-4 filer
Anrobat bituminos ABPS 16, ABPS 25	Pietris sortat nisip natural sort 0-4 nisip natural sort 0-4 filer

Compozitia mixturii asfaltice se stabileste pe baza unui studiu preliminar aprofundat, tinandu-se seama de respectarea conditiilor tehnice precizate in prescriptiile tehnice impuse de caietul de sarcini. Studiul il face antreprenorul in cadrul laboratorului sau autorizat sau il comanda la un laborator autorizat.

Toate dozajele privind agregatele si filerul, sau unele adaosiri, sunt stabilite in functie de greutatea totala a materialului in stare uscata, inclusiv partile fine, dozajul de bitum se stabileste la masa totala a mixturii.

Limitele procentelor sorturilor componente din agregatul total sunt date in tabelul urmatoar:

Fractiuni de agregate naturale din amestecul total	Strat de uzura	Strat de legatura
	Tipul mixturii asfaltice	
	BA16	BAD 22,4

Filer si fractiuni de nisip sub 0,125mm, %	8...15	5...10
Filer si nisip fractiunea (0,1...4)mm, %	Diferenta pana la 100%	
Agregate nat cu dimensiunea peste 4mm, %	36...61	55...72

La betoanele asfaltice bogate in criblura destinate stratului de uzura si la betoanele asfaltice deschise pentru stratul de legatura se foloseste nisip de concasaj sau un amestec de nisip de concasaj cu nisip natural, din care nisipul natural este in proportie de maximum:

- 25% pentru BA16
- 50% pentru BAD22,4.

Raportul filer-liant recomandat pentru tipurile de mixturi asfaltice este:

Tipul stratului	Tipul mixturii asfaltice	Raport filer-liant recomandat
Strat de uzura	Betoane asfaltice rugoase	1,4...1,8
	Betoane asfaltice	1,3...1,8
	Betoane asfaltice cu pietris concasat	1,3...1,8
	Mixtura asfaltica stabilizata	1,1...2,3
	Mixtura asfaltica poroasa	1,2...2,2
Strat de legatura	Betoane asfaltice deschise	0,7...1,4
Strat de baza	Anrobat bituminos	0,7...1,5

3.2. CARACTERISTICILE FIZICO-MECANICE ALE MIXTURII ASFALTICE

Caracteristicile fizico-mecanice ale betonului asfaltic se determina pe corpuri de proba confectionate din beton asfaltic preparat in laborator pentru stabilirea dozajelor optime si din probe prevalate pe parcursul executiei lucrarilor, de la malaxor sau de la asternere, precum si din stratul gata executat, pentru verificarea calitatii mixturilor asfaltice.

Prelevarea probelor pe parcursul executiei si din stratul gata executat se efectueaza conform SR EN 12697-27.

3.3. CARACTERISTICILE FIZICO-MECANICE ALE BA16:

- volum de goluri la 80 giratii %max -5-6
- rezistenta la deformatii permanente – fluaj dinamic
 - modulul de rigiditate la 20°C, Mpa, min 4000-4200
 - rezistenta la oboseala 100-150
 - test Schellenberg, %max – 0,2
 - caracteristici pe epruvete cilindrice tip Marsall
 - stabilitatea (S) la 60°C – 6,5
 - indicele de curgere (I), la 60°C, mm – 1,5...4,5
 - densitatea aparenta, kg/mm³, min – 2300
 - absorbtia de apa, % - 2...5
- rezistenta la deformatii permanente – fluaj dinamic la 50°C si 10000 de impulsuri, 10⁻⁴mm, max – 7600
- modulul de elasticitate la 15°C, Mpa, min – 4200
- deformatia permanenta la oboseala (3600 impulsuri) la 5°C, 10⁻⁴, max – 1000.

Bitumul utilizat trebuie sa prezinte un punct de inmuiere IB cu maxim 9°C mai mare decat bitumul initial utilizat la prepararea mixturii asfaltice. Se excepteaza verificarea bitumulului din mixturile asfaltice tip MASF. Prelevarea mixturii asfaltice se face conform SR EN 12697-27. pregatirea probelor de mixtura in vederea extragerii bitumulului din mixtura asfaltica se face conform SR EN 12697-28.

3.4. CARACTERISTICILE FIZICO-MECANICE ALE BAD 22,4

Caracteristici pe cilindri confectionati la presa de compactare giratorie:

- volumul de goluri la 120 de giratii, %, max 9,5-10,5
- modulul de rigiditate la 20°C, Mpa, min 4500-5000
- rezistenta la oboseala 100-150

Determinarea caracteristicilor fizico-mecanice pe epruvete cilindrice Marshall, ale mixturilor asfaltice cu bitum, bitum modificat si bitum aditivat se face conform SR EN 12697-6 si SR EN 12697-34.

Bitumul utilizat trebuie sa prezinte un punct de inmuiere IB cu maximum 9°C mai mare decat bitumul initial

utilizat la prepararea mixturii asfaltice. Se excepteaza verificarea bitumului din mixturile asfaltice MASF.

Prelevarea probelor se face conform SR EN 12697-27, iar pregatirea probelor pentru extragerea bitumului din mixtura asfaltica conform SR EN 12697-28.

3.5. REGULI SI METODE DE VERIFICARE A CARACTERISTICILOR MIXTURILOR ASFALTICE

Verificarea caracteristicilor mixturilor asfaltice se determina in urmatoarele etape:

- elaborarea studiului preliminar pentru stabilirea compozitiei mixturii asfaltice;
- verificarea caracteristicilor mixturii asfaltice pe probe prelevate in timpul executiei
- verificarea caracteristicilor stratului de imbracaminte bituminoasa executat.

Natura controlului sau incercarii si frecventa incercarilor	Caracteristici	Tipul mixturii asfaltice
Studiul preliminar pentru determinarea compozitiei mixturii asfaltice	Caracteristici fizico-mecanice pe epruvete Marshall	Toate tipurile de mixturi asfaltice pentru stratul de uzura si stratul de legatura, indiferent de clasa tehnica a drumului sau categoria tehnica a strazii
Verificarea caracteristicilor mixturii asfaltice prelevate in timpul executiei-frecventa : 1/400 tone de mixtura asfaltica	Caracteristici fizico-mecanice pe epruvete Marshall	Toate tipurile de mixturi asfaltice pentru stratul de uzura si stratul de legatura
Verificarea calitatii stratului de imbracaminte bituminoasa executat pe carote: - frecventa: 1 carota/7000 m ²	Caracteristicile: - densitatea aparenta - absorbtia de apa - gradul de compactare	Toate tipurile de mixturi asfaltice pentru stratul de uzura si stratul de legatura

3.6. INSTALATIA DE PREPARARE

Mixturile asfaltice se prepara in instalatii speciale, atestate, prevazute cu dispozitive de predozare, uscare, resortare si dozare gravimetrica a agregatelor, dozare gravimetrica sau volumetrica a bitumului si a filerului, dispozitiv de malaxare forzata a agregatelor cu liantul bituminos, sisteme de inregistrare si afisare a temperaturii bitumului, agregatelor si mixturii asfaltice cu o precizie a dozarii de + 3% pentru agregate si 2% pentru bitum si filer.

Fluxul tehnologic de preparare a mixturilor asfaltice consta in:

- reglarea predozatoarelor pentru agregate, liant si filer
- introducerea agregatelor naturale in uscator
- resortarea agregatelor naturale si dozarea gravimetrica pe sorturi
- introducerea agregatelor calde in malaxor, unde are loc amestecarea cu filerul rece
- incalzirea bitumului, predozarea si introducerea in malaxor
- malaxarea amestecului pana la realizarea unei anrobri complete si uniforme.

Regimul termic aplicat la fabricarea mixturii asfaltice se va incadra in limitele SR EN 13108-21. Incalzirea agregatelor naturale se va face in uscatorul instalatiei la temperaturi cuprinse intre 170°C...190°C. Se interzice incalzirea agregatelor peste 190°C. Continutul de apa al agregatelor, dupa uscare, nu trebuie sa depaseasca 0,5 % si se va verifica zilnic. Masurarea temperaturii se va efectua conform SR 12697-13.

3.6. CONTROLUL FABRICATIEI

Pe mixtura asfaltica preparata e vor efectua urmatoarele incercari si verificari:

Natura incercarii	Verificari	Frecventa controlului
- controlul reglajului statiei de preparare, stabilirea duratei de malaxare	- functionarea corecta a dispozitivelor de cantarire, predozare si dozare	- la inceputul fiecarei zile de lucru si inaintea inceperii fabricatiei fiecarui tip de produs
- controlul regimului termic de preparare a mixturii asfaltice	- temperatura linatului la introducerea in malaxor - temperatura agregatelor uscate si incalzite la iesirea din uscator - temperatura mixturii asfaltice la iesirea din malaxor	permanent
	- granulozitatea agregatelor si a filerului	- zilnic si ori de cate ori se observa o calitate necorespunzatoare a mixturii

- verificarea compozitiei mixturii asfaltice		asfaltice
	- continutul minim de agregate concasate	- la inceputul fiecarui zile de lucru
	- compozitia mixturii	- zilnic
- verificarea calitatii mixturii asfaltice	- compozitia mixturii	- o proba la 200...400 to
	- caracteristicile fizico-mecanice	- conform SR EN 12697

4. EXECUTIA STRATURILOR DIN BETON ASFALTIC

Asternerea betonului asfaltic pentru stratul de legatura si pentru cel de uzura se va efectua pana in luna noiembrie, la temperatura de min. 10°C, timp si strat suport uscat, conform normativelor in vigoare.

4.1. LUCRARI PREGATITOARE

Inainte de inceperea executiei se va verifica si receptiona stratul suport, conform caietului de sarcini respectiv. Se vor efectua toate lucrarile de remediere si/sau reprofilare a stratului suport prin verificarea cotelor care trebuie sa corespunda proiectului.

Stratul suport se va curata si amorsa cu emulsie bituminoasa (0,3...0,5 kg/mp) aplicata la o distanta maxima de 100 m inaintea finisorului.

4.2. TRANSPORTUL MIXTURII ASFALTICE

Mixtura astfel preparata se transporta la locul de punere in opera cu autobasculante.

La distante de transport ce depasesc 30 minute, mai mari de 20 km sau pe timp racoros (+10°C...+15°C) autobasculantele se vor acoperi cu prelate imediat dupa incarcare.

4.3. PUNEREA IN OPERA A MIXTURII ASFALTICE

Asternerea mixturii asfaltice se va efectua numai mecanizat cu repartitoare-finoare prevazute cu palpator si sistem de nivelare automat.

Antreprenorul va numi un lucrator calificat pentru controlul si urmarirea asternerii mixturii asfaltice, corijarea inainte si dupa compactarea denivelarilor.

Mixtura asfaltica se va asterna uniform si continuu.

In cazul intreruperilor accidentale si la rosturile de lucru longitudinale si transversale se vor efectua urmatoarele operatii:

- decuparea marginii benzii vechi pe o latime de cca 50 cm pe toata grosimea stratului
- amorsarea suprafetei cu emulsie bituminoasa
- asternerea mixturii asfaltice pentru banda adiacenta prin depasirea rostului cu 5...10 cm de mixtura,

surplus care se impinge peste mixtura proaspat asternuta, inainte de compactare.

Materialele vor avea urmatoarele temperaturi, conform SR EN 12697-

Materiale si faze de executie	Temperatura (°C) in functie de tipul bitumului
- mixtura asfaltica	
- la asternere	min 140
- la inceputul compactarii	min 135
- la sfarsitul compactarii	min 100

4.4. COMPACTAREA

Compactarea se realizeaza cu compactoare cu pneuri si/sau compactoare cu rulouri netede, prevazute cu dispozitive de vibrare. Alegerea atelierului de compactare, respectiv numarul optim de treceri ale compactoarelor se stabileste pe un tronson experimental in prezenta dirigintelui de santier. Realizarea tronsonului de proba are drept scop urmarirea asigurarii pentru fiecare start de mixtura a caracteristicilor tehnice si a gradului de compactare de 96%.Grosimea maxima a stratului de mixtura asternut printr-o singura trecere este cea fixata de proiectant, dar nu mai mare de 10cm.Compactarea se va executa in lungul benzii, dinspre ax spre margine.

Tipul stratului	Atelier de compactare		
	A		B
	Compactor cu pneuri de 160 KN	Compactor cu rulouri netede de 120KN	Compactor cu rulouri netede de 120KN
	Numar de treceri minime		
Strat de uzura	10	4	12
Strat de legatura	12	4	14
Strat de baza	12	4	14

Compactoarele vor lucra fara socuri, evitandu-se valurirea stratului. In cazul executiei in mai multe straturi succesive, rosturile transversale, longitudinale si de lucru se vor decala cu min 10 cm. Daca executia stratului superior se va efectua la un interval mai mare de 24 de ore de la asternerea stratului de legatura, acesta se va amorsa cu emulsie bituminoasa cationica. Este interzisa asternerea mixturii asfaltice pe suprafete umede, cu baltiri sau zapada, pe timp de ploie sau ninsoare.

4.5. CARACTERISTICILE STRATURILOR EXECUTATE

Gradul de compactare

Gradul de compactare se determina prin analize de laborator pe carote sau prin masuratori in situ

Gradul de compactare (egal cu raportul procentual dintre densitatea aparenta a mixturii asfaltice compactate in strat si densitatea aparenta determinata pe epruvete Marshall preparate in laborator din mixtura asfaltica respectiva) va fi de min 96%. Densitatea aparenta a mixturii asfaltice din strat se poate determina pe carote prelevate din stratul gata executat sau prin masuratori in situ cu gamadensimetrul.

Tipul mixturii asfaltice	Stabilitate la 60°	Indice de curgere mm	Raport S/I min KN/mm	Absorbtia de apa % volum	Sensibilitate la apa %
- beton asfaltic	6,5...13	1,5...4	1,6	1,5...5,0	min 80
- mixtura asfaltica poroasa	5,0...15	1,5...4	2,1	-	min 60
-beton asfaltic deschis	5,0...13	1,5...4	1,2	1,5...6,0	min 80
-anrobat bituminos	6,5...13	1,5...4	1,6	1,5...6,0	min 80

Rezistenta la deformatii permanente

Rezistenta la deformatii permanente se determina pe carote prelevate din stratul executat si se masoara prin determinarea vitezei de deformatie la ornieraj si/sau adancimea fagasului la 60°C. Valorile admise se vor incadra in functie de trafic in limitele SR EN 12697-22

Suprafata straturilor executate

Determinarea caracteristicilor suprafetei se efectueaza in termen de o luna de la executie, inainte de data receptiei.

Nr. crt	Caracteristica	Conditii de admisibilitate		Metoda de incercare
		Uzura	Legatura , baza	
	Planeitatea in profil longitudinale Indice de planeitate, IRI, m/km			

1	- drumuri de clasa tehnica I-II	$\leq 1,5$	$\leq 2,5$	Reglementari tehnice in vigoare cu masuratori din 10 in 10m
	- drumuri de clasa tehnica III	$\leq 2,0$		
	- drumuri de clasa tehnica IV	$\leq 2,5$		
	- drumuri de clasa tehnica V	$\leq 3,0$		
2	Plancitatea in profil longitudinal Denivelari admisibile masurate sub dreptarul de 3 m, mm drumuri de clasa tehnica I-II drumuri de clasa tehnica III drumuri de clasa tehnica IV-V	$\leq 3,0$ $\leq 4,0$ $\leq 5,0$	$\leq 4,0$	SR EN 13036-7
3	Plancitatea in profil transversal mm/m	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	SR EN 13036-8
4	1. Aderenta suprafetei unitati PTV			SR EN 13036-4
	- drumuri de clasa tehnica I-II	≥ 80		
	- drumuri de clasa tehnica III	≥ 75		
	- drumuri de clasa tehnica IV-V	≥ 70		
	2. Adancimea medie a texturii mm			metoda volumetrica MTD SR EN 13036-1
	- drumuri de clasa tehnica I-II	$\geq 1,2$		
	- drumuri de clasa tehnica III	$\geq 0,8$		
	- drumuri de clasa tehnica IV-V	$\geq 0,6$		
	3. Coeficient de frecare			AND 606
	- drumuri de clasa tehnica I-II	$\geq 0,67$		
- drumuri de clasa tehnica III	$\geq 0,62$			
- drumuri de clasa tehnica IV-V	$\geq 0,57$			
5	Omogenitate Aspectul suprafetei	aspect fara degradare sub forma de exces de bitum, fisuri, zone poroase, deschis, slefuite		vizual

4.6. PROTEJAREA STRATURILOR

Se recomanda executarea imbracamintii bituminoase imediat dupa executia stratului de baza, in acelasi sezon. Protejarea stratului de legatura se va realiza cu emulsie bituminoasa (0,8...1kg/mp).

Protejarea stratului de legatura se va realiza cu dressing (nisip 3-5 kg/mp si emulsie bituminoasa cationica 0,8-1kg/mp).

4.7. CONTROLUL PUNERII IN OPERA

Controlul procesului tehnologic consta in:

- verificarea pregatirii stratului suport zilnic, la inceperea lucrarii
- verificarea temperaturii mixturii asfaltice la asternere, la inceputul si sfarsitul compactarii
- modul de executie al rosturilor
- tehnologia de compactare, starea utilajelor
- verificarea calitatii mixturii asfaltice si a gradului de compactare, prin metode nedistructive sau prin extragerea de carote (40x40cm sau cilindrice) la fiecare 1500 mp suprafata executata de la 1 m fata de

marginea benzii si in prezenta beneficiarului.

5. CONDITII TEHNICE, REGULI SI METODE DE VERIFICARE

5.1. ELEMENTE GEOMETRICE

Verificarea elementelor geometrice ale stratului si a uniformitatii suprafetei se vor efectua conform STAS 6400 .Grosimea stratului este cea prevazuta in proiect. Verificarea grosimii se va efectua prin 2 sondaje/100m, la 1 m de marginea benzii.

Latimea stratului este cea prevazuta in proiect. Panta transversala este cea a imbracamintii prevazuta in proiect. Declivitatile in profil longitudinal sunt conform proiectului. Verificarea cotelor se va face in axa cu un aparat topografic de nivelment.

5.2. ABATERI LIMITA

Nu se admit abateri in minus fata de grosimea medie din proiect. Abaterea in plus nu constituie un motiv de respingere a lucrarii. Abaterea limita la latime este de maximum $\pm 50\text{mm}$. Verificarea latimii executate se face in dreptul profilelor tarsversale ale proiectului.

Abaterea limita la panta este de $\pm 1\text{mm/m}$, in profil transversal . Abaterea limita la cote este de $\pm 10\text{mm/m}$ in profil longitudinal., cu conditia respectarii pasului de proiectare.

8. RECEPTIA LUCRARI

6.1. RECEPTIA PE FAZA DETERMINATA

Receptia pe faza determinata, stabilita in proiect, se efectueaza conform Regulamentului privind controlul de stat al calitatii in constructii, cand toate lucrarile prevazute sunt complet terminate.

Verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile de la punctele 4 si 5.

Comisia de receptie examineaza lucrarile si verifica indeplinirea conditiilor de executie si calitatile impuse de proiect si caietul de sarcini, constatarile consemnate pe parcursul executiei.

In urma acestei receptii se incheie „Proces verbal de receptie pe faza” in care sunt specificate remediile care sunt necesare, termenul de executie a acestora si eventualele recomandari cu privire la modul de continuare al lucrarilor.

6.2. RECEPTIA LA TERMINAREA LUCRARILOR

Receptia se face o data cu receptia preliminara a intregii lucrari, conform normelor legale in vigoare. HG 273/94.

6.3. RECEPTIA FINALA

Receptia finala se face dupa expirarea perioadei de garantie.

STRAT DE PIATRĂ SPARTĂ

GENERALITĂȚI

Art.1. Obiect și domeniu de aplicare

Prezentul caiet de sarcini conține specificațiile tehnice privind execuția și recepția straturilor de piatră spartă din sistemele rutiere ale drumurilor publice. El cuprinde condițiile tehnice prevăzute în SR EN 13242, SR EN 12620 care trebuie să fie îndeplinite de materialele folosite și în STAS 6400 de stratul de piatră executat.

Art.2. Prevederi generale

La executarea stratului de piatră spartă se vor respecta prevederile din standardele în vigoare pentru efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor necesare. Stratul din piatră spartă se realizează într-un strat a cărui grosime stabilită prin proiect este de 15 cm.

Pe drumurile la care nu se prevede realizarea unui strat de formă sau realizarea unor măsuri de îmbunătățire a protecției patului, iar acesta este constituit din pământuri coezive, stratul de fundație din piatră spartă amestec optimal 0-63 se va realiza în mod obligatoriu pe un substrat de fundație drenant din balast de minim 10 cm grosime după cilindrare.

Când stratul inferior al fundației rutiere este alcătuit din balast, acesta preia și funcția de substrat drenant, asigurându-se condițiile necesare privind grosimea, calitatea de drenare și măsurile de evacuare a apei. Antreprenorul va asigura prin laboratoarele sale sau prin colaborare cu un laborator autorizat 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. 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.

MATERIALE

Art.3. Agregate naturale

- . Pentru execuția fundațiilor din piatră spartă se utilizează următoarele agregate:
- . Pentru fundație din piatră spartă amestec optimal 0-63 mm:
 - nisip 0-4 mm pentru realizarea substratului, în cazul când pământul din patul drumului este coeziv și nu se prevede execuția unui strat de formă sau balast 0-63 mm, pentru substratul drenant;
 - piatră spartă amestec optimal 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 sistoase. Agregatele folosite la realizarea straturilor de fundație trebuie să îndeplinească condițiile de admisibilitate arătate în tabelele 1, 2 și 3 și nu trebuie să conțină corpuri străine vizibile (bulgări de pământ, cărbune, lemn, resturi vegetale) sau elemente alterate.

PIATRĂ SPARTĂ - Condiții de admisibilitate conform SR EN 13242

Tabel 1

Sort Caracteristica	Savura	Piatra sparta (split)				Piatra sparta mare	
	Condiții de admisibilitate						
	0-8	8-16	16-25	25-40	40-63	63-80	
Conținut de granule:							
- rămân pe ciurul superior (d_{max}), %, max.	5		5		5	5	
- trec prin ciurul inferior (d_{min}), %, max.	-		10		10	10	
Conținut de granule alterate, moi, friabile, poroase și vacuolare, %, max.	-		10		10	-	

Forma granulelor: - coeficient de formă, %, max.	-	35	35	35
Coeficient de impurități: - corpuri străine, %, max. - fracțiuni sub 0,1 mm, %, max.	1 -	1 3	1 NA	1 NA
Uzura cu masina tip Los Angeles, %, max.	-	30	Corespunzator clasei rocii conform SR EN 13242	
Rezistența la acțiunea repetată a sulfatului de sodiu (Na ₂ SO ₄) 5 cicluri, %, max.	-	6	3	Nu este cazul

Piatra sparta amestec optimal se poate obține fie prin amestecarea sorturilor 0-8, 8-16, 16-25, 25-40 și 40-63, fie direct de la concasare, dacă îndeplinește condițiile din tabelul 2 și granulozitatea conform tabelului 5 și figurii 2.

Amestecul pe șantier se realizează într-o instalație de nisip stabilizat prevăzută cu predozor cu patru compartimente.

PIATRĂ SPARTĂ AMESTEC OPTIMAL - Condiții de admisibilitate Tabel 2

CARACTERISTICI	Condiții de admisibilitate	
	0-40	0-63
Sort		
Conținut de fracțiuni, %, max.:		
- sub 0,02 mm	3	3
- sub 0,2 mm	3 .. 14	2 .. 14
- 0 .. 8 mm	42 .. 65	35 .. 55
- 16 .. 40 mm	20 .. 40	-
- 25 .. 63 mm	-	20 .. 40
Granulozitate	Sa se înscrie între limitele din tabelul 3	
Echivalent de nisip (doar în cazul nisipului natural) (EN), min.	30	
Uzura cu mașina tip Los Angeles (LA) %, max.	30	
Rezistența la acțiunea repetată a sulfatului de sodiu (Na ₂ SO ₄), 5 cicluri, %, max.	6 pentru split 3 pentru piatră sparta mare 40-63	

PIATRĂ SPARTĂ AMESTEC OPTIMAL – Granulozitate Tabel 3

Domeniu de granulozitate	Limita	Treceri în % din greutate pnn sitele sau ciaturile cu dimensiuni de in mm									
		0,02	0,1	0,2	1	4	8	16	25	40	63
0 .. 40	infer.	0	2	3	12	28	42	60	75	90	-
	super.	3	10	14	30	50	65	80	90	100	-
0 .. 63	infer.	0	1	2	8	20	31	48	60	75	90
	super.	3	10	14	27	42	55	70	80	90	100

Condițiile de admisibilitate privind coeficientul de forma, conținutul de granule alterate și conținutul de impurități pentru piatră spartă amestec optimal sunt cele indicate în tabelul 3 (pentru piatra sparta). Agregatele se vor aproviziona din timp în depozitul șantierului pentru a se asigura omogenitatea și constanta calitatea acestora. Aprovizionarea agregatelor la locul punerii în operă se va face numai după ce analizele de laborator au arătat că acestea au calitatea corespunzătoare.

În timpul transportului de la Furnizor la șantier și al depozitării, agregatele trebuie ferite de impurificări. Depozitarea se va face pe platforme amenajate, separat pe sorturi și păstrate în condiții care să le ferească de împrăștiere, impurificare sau amestecare. Controlul calității agregatelor se va face în conformitate cu prevederile tabelului 6.

Laboratorul șantierului va ține evidența calității agregatelor astfel:

- într-un dosar vor fi cuprinse certificatele de calitate emise de Furnizor;

- într-un registru (registru pentru încercări agregate) rezultatele determinărilor efectuate de laboratorul șantierului.

În cazul în care la verificarea calității amestecului de piatră spartă amestec optimal aprovizionată, granulozitatea acestuia nu corespunde prevederilor din tabelul nr.5, acesta se corectează cu sorturile granulometrice deficitare pentru îndeplinirea condițiilor calitative prevăzute.

Art.4. Apa

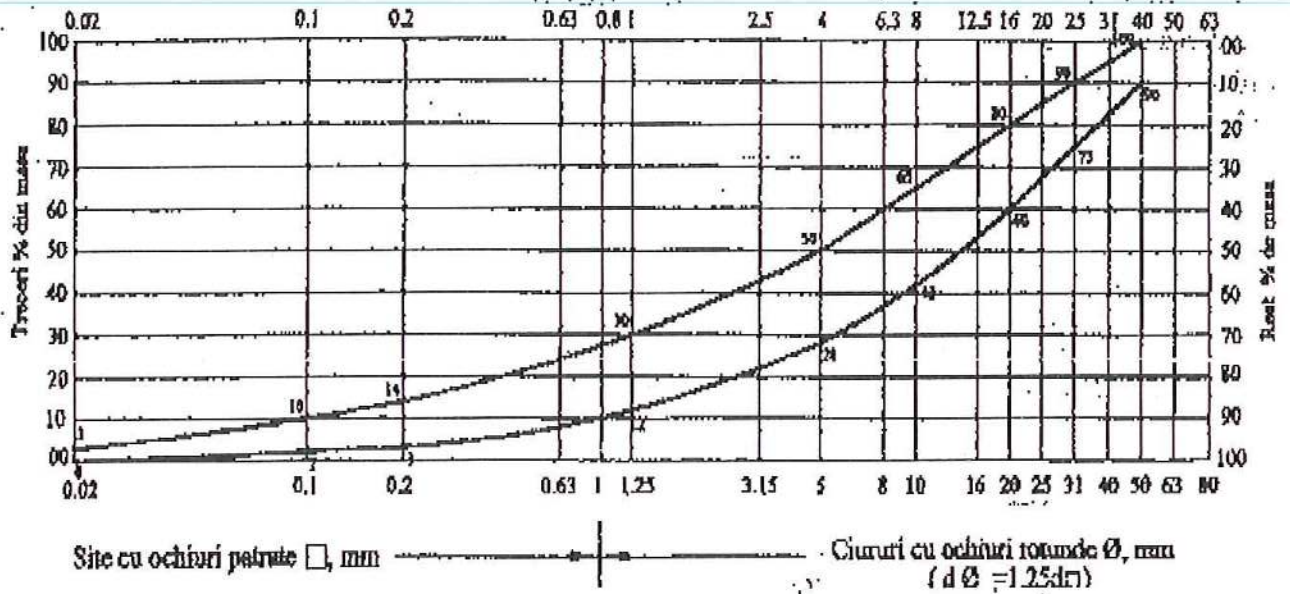
Apa necesară realizării straturilor de fundație poate să provină din rețeaua publică sau din alte surse, dar în acest din urmă caz nu trebuie să conțină nici un fel de particule în suspensie, conform SR EN 1008:2003.

Art.5. Controlul calității agregatelor înainte de realizarea stratului de piatră spartă

Controlul calității se face de către Antreprenor prin laboratorul său în conformitate cu prevederile cuprinse în tabelul 4.

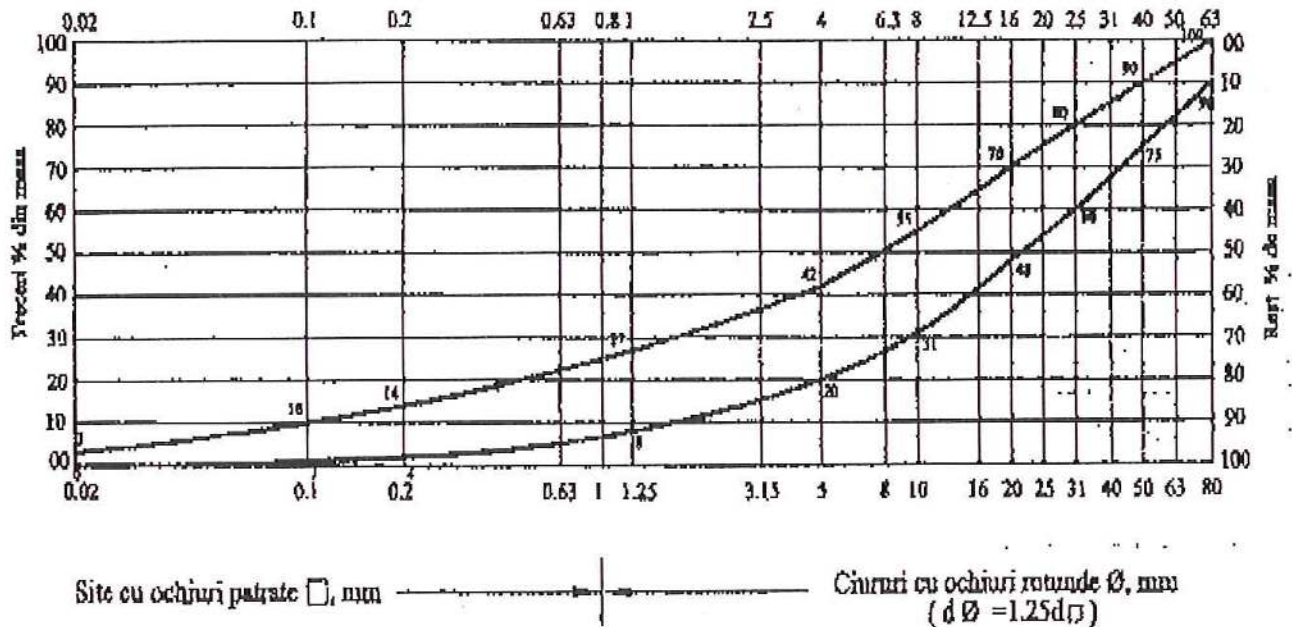
ACȚIUNEA, PROCEDEUL DE VERIFICARE SAU CARACTERISTICILE CARE SE VERIFICA	FRECVENȚA MINIMA		METODE DE DETERMINARE CONFORM
	la aprovizionare	la locul de punere în opera	
Examinarea datelor înscrise în certificatul de calitate sau în certificatul de garanție	la fiecare lot aprovizionat	-	-
Corpuri străine: - argila bucati - argila aderenta - conținut de cărbune	în cazul în care se observa prezența lor	Ori de cate ori apar factori de impurificare	SR EN 13242
Conținutul de granule alterate, moi, friabile, poroase și vacuolare	o proba la max. 500 mc pentru fiecare sursă	-	SR EN 13242
Granulozitatea sorturilor	o proba la max. 500 mc pentru fiecare sort și sursă	-	SR EN 13450
Forma granulelor pentru piatră spartă Coeficient de forma	o proba la max. 500 t pentru fiecare sort și fiecare sursă	-	SR EN 13450
Echivalentul de nisip (EN numai la produse de balastiera)	o proba la max. 500 mc pentru fiecare sursă	-	SR EN 13450 SR EN 13242
Rezistența la acțiunea repetată a sulfatului de sodiu (Na ₂ SO ₄), 5 cicluri	o proba la max. 500 mc pentru fiecare sursă	-	EN 1744-1
Rezistența la sfaramare prin compresiune la piatră spartă în stare saturată la presiune normală	o proba la max. 500 mc pentru fiecare sort de piatră spartă și sursă	-	SR EN 13450
Uzura cu mașina de tip Los Angeles	o proba la max. 500 mc pentru fiecare sort și fiecare sursă	-	SR EN 13450 EN 1097-2

Site cu ochiuri patrute □ conform SREN 933 - 2,mm
($d\Box = 0,8d\emptyset$)



Zona granulometric a amestecului optimal de piatra sparta 0 - 40

Site cu ochiuri patrute □ conform SREN 933 - 2,mm
($d\Box = 0,8d\emptyset$)



Zona granulometric a amestecului optimal de piatra sparta 0 - 63

Figura 2 - Zone granulometrice pentru piatra sparta amestec optim

STABILIREA CARACTERISTICILOR DE COMPACTARE

Art.6. Caracteristicile optime de compactare

Caracteristicile optime de compactare ale stratului de piatra sparta sau ale amestecului optimal de piatră spartă se stabilesc de către un laborator de specialitate acreditat înainte de începerea lucrărilor de execuție. Prin încercarea Proctor modificată se stabilește:

- $d_{u\max}$ - greutate volumică în stare uscată, maximă exprimată în g/cm^3
- umiditatea optimă de compactare, exprimată în %.

Art.7. Caracteristicile efective de compactare

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

- $d_{u\text{ef}}$ - greutatea volumică în stare uscată efectivă, exprimată în g/cm^3
- W_{ef} - umiditatea efectivă de compactare, exprimată în % în vederea stabilirii gradului de compactare, gc. La execuția stratului de fundație se va urmări realizarea gradului de compactare .

REALIZAREA STRATULUI DE PIATRA SPARTA

Art.8. Măsurile preliminare

La execuția stratului de piatra sparta se va trece numai după recepționarea lucrărilor de terasamente sau de strat de fundație, în conformitate cu prevederile caietelor de sarcini pentru realizarea: acestor lucrări. Înainte de începerea lucrărilor se vor verifica și regla toate utilajele și dispozitivele necesare punerii în operă a, straturilor de piatra sparta.

Înainte de așternerea agregatelor se vor executa lucrările pentru drenarea apelor din fundație - drenuri transversale de acostament, drenuri longitudinale sub acostament sau sub rigole și racordările stratului de fundație la acestea - precum și alte lucrări prevăzute în acest scop în proiect. În cazul când sunt mai multe surse de aprovizionare cu piatra sparta se vor lua măsuri de a nu se amesteca agregatele, de a se delimita tronsoanele de drum în lucru, funcție de sursa folosită, acestea fiind consemnate în registrul de șantier.

Art.9. Experimentarea execuției straturilor de piatra sparta

9.1. Înainte de începerea lucrărilor Antreprenorul este obligat să efectueze experimentarea executării stratului de piatra sparta. Experimentarea se va face pentru fiecare tip de strat din piatră spartă mare pe un strat de balast de min. 10 cm sau fundație din piatră spartă amestec optimal 0-63, cu sau fără substrat de nisip în funcție de soluția prevăzută în proiect.

În toate cazurile, experimentarea se va face pe tronsoane de probă în lungime de min. 30 m cu lățimea de cel puțin 3,50 m (dublul lățimii utilajului de compactare). Experimentarea are ca scop stabilirea, în condiții de execuție curentă pe șantier, a componentei atelierului de compactare și a modului de acționare a acestuia, pentru realizarea gradului de compactare cerut prin caietul de sarcini, dacă grosimea prevăzută în proiect se poate executa într-un singur strat sau două și reglarea utilajelor de răspândire, pentru realizarea grosimii respective cu o suprafațarc corectă. Compactarea de probă pe tronsoanele experimentale se va face în prezența beneficiarului efectuând controlul compactării prin încercări de laborator sau pe teren, după cum este cazul, stabilite de comun acord. În cazul în care gradul de compactare prevăzut nu poate fi obținut, Antreprenorul va trebui să realizeze o nouă încercare, după modificarea grosimii stratului sau a componentei utilajului de compactare folosit. Aceste încercări au drept scop stabilirea parametrilor compactării și anume:

- grosimea maximă a stratului fundației ce poate fi executat pe șantier;
- condițiile de compactare (verificarea eficacității utilajelor de compactare și intensitatea de compactare a utilajului).

Intensitatea de compactare = Q/S

Q - volumul materialului pus în operă, în unitatea de timp (ore, zi, schimb), exprimat în mc
S - suprafața compactată în intervalul de timp dat, exprimată în mp

În cazul când se folosește tandem de utilaje de același tip, suprafețele compactate de fiecare utilaj se cumulează. Partea din tronsonul executat, cu cele mai bune rezultate, va servi ca sector de referință pentru restul lucrărilor. Caracteristicile obținute pe sectorul experimental se vor consemna în registrul de șantier pentru a servi la urmărirea calității lucrărilor ce se vor executa.

Art.10. Controlul calității compactării stratului de piatră spartă

În timpul execuției straturilor de piatră spartă se vor face verificările și determinările arătate în tabelul 5, cu frecvența menționată în același tabel. Laboratorul Antreprenorului va ține următoarele evidențe privind calitatea stratului executat:

Tabel 5

Nr. Crt.	DETERMINAREA, PROCEDEUL DE VERIFICARE SAU CARACTERISTICILE CARE SE VERIFICĂ	FRECVENTE MINIME LA LOCUL DE PUNERE ÎN LUCRU	METODE DE VERIFICARE CONFORM
1.	Încercarea Proctor modificată	-	STAS 1913
2.	Determinarea umidității de compactare	Zilnic, dar cel puțin un test la fiecare 250m banda de circulație	EN 1097-6
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 pe teren	minim 3 pct. pt. Suprafețe < 2000 mp și min. 5 pct. Pt. suprafețe > 2000 mp de strat	SR 12288
	Determinarea capacității portante la nivelul superior al stratului de fundație - toate tipurile de straturi de fundație	în câte două puncte situate în profiluri transversale la distanțe de 10 m unul de altul pt. fiecare banda cu lățime de 7,5 m	Normativ CD 31

CONDIȚII TEHNICE. REGULI ȘI METODE DE VERIFICARE

Art.11. Elemente geometrice

Grosimea stratului de piatră spartă și declivitățile în profil transversal sau longitudinal sunt cele din proiect. Abaterile limită la grosime poate fi de maximum ± 20 mm. Verificarea grosimii se face cu ajutorul unei tije metalice gradate, cu care se străpunge stratul, la fiecare 200 m de drum executat sau la 1500 mp suprafață de drum. Grosimea stratului de fundație este media măsurărilor obținute pe fiecare sector de drum prezentat recepției. Lățimea stratului de fundație este cea prevăzută în proiect. Abaterile limită la lățime pot fi ± 5 cm. Verificarea lățimii executate se va face în dreptul profilurilor transversale ale proiectului. Panta transversală a stratului de fundație este cea a îmbracamintii sub care se execută, prevăzută în proiect. Abaterile limită la pantă este $\pm 4\%$, în valoare absolută și va fi măsurată la fiecare 25 m.

Art.12. Condiții de compactare

Stratul de piatră spartă trebuie compactat până la realizarea următoarelor grade de compactare minime din densitatea în stare uscată maximă determinată prin încercarea Proctor modificată, conform STAS 1913/13:

— pentru drumurile din clasele tehnice IV și V

- 98%, în cel puțin 93% din punctele de măsurare;
- 95%, în toate punctele de măsurare.

Verificarea capacitatii portante si a uniformitatii executiei se efectueaza prin masuratori cu deflectometrul cu parghie conform Normativului pentru determinarea prin deflectografie si deflectometrie a capacitatii portante a drumurilor conform Indicativ CD 31. Capacitatea portantă la nivelul superior al straturilor de fundație se consideră realizată dacă valorile deformațiilor elastice măsurate, nu depășesc valoarea deformațiilor elastice admisibile, care este de 250 sutimi de mm.

Art.13. Caracteristicile suprafeței stratului de fundație

Verificarea denivelărilor suprafeței stratului se efectueaza cu ajutorul dreptarului de 3,00 m lungime astfel:

- în profil longitudinal verificarea se efectuează în axu fiecărei benzi de circulație și denivelările admise pot fi de maximum ± 2.0 cm, față de cotele proiectate;
- în profil transversal, verificarea se efectuează în dreptul profilelor arătate în proiect și denivelările admise pot fi de maxim $\pm 1,0$ cm, față de cotele proiectate.

In cazul apariției denivelărilor mai mari decât cele prevăzute în prezentul caiet de sarcini, se va face corectarea suprafeței stratului de piatra sparta.

RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Art. 14. Recepția pe faza determinantă

Recepția pe faza determinantă, stabilită în proiect, se efectuează conform Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții, când toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate.

Art.15. Recepția preliminară, la terminarea lucrărilor

Recepția preliminară se face la terminarea lucrărilor, pentru întreaga lucrare.

Art.17. Recepția finală

Recepția finală va avea loc după expirarea perioadei de garanție pentru întreaga lucrare și se va face în condițiile respectării prevederilor legale.

I. REGLEMENTĂRI TEHNICE

CD 31- Normativ pentru determinarea prin deflectografie si deflectometrie a capacitatii portante a drumurilor cu structuri rutiere suple și semirigide
CD 148-2003 Tehnologia de executie a straturilor de fundatie din balast

II. STANDARDE

SR EN 13242 - Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră . Condiții tehnice de calitate
SR EN 12620 - Agregate naturale și piatră prelucrată pentru lucrări de drumuri. Condiții tehnice de calitate
SR EN ISO/CEI 17050-2 Evaluarea conformitatii ; declaratia de conformitate data de furnizor.
STAS 1913/1 - Teren de fundare. Determinarea umidității.
STAS 1913/13 - Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare prin încercarea Proctor.
STAS 1913/15 - Teren de fundare. Determinarea greutății volumice pe teren.
SR EN 12620 - Agregate naturale grele pentru mortare și betoane cu lianți minerali. Metode de încercare
STAS 6400 - Lucrari de drumuri. Straturi de baza si de fundatie. Condiții tehnice generale de calitate





SANTURI SI RIGOLE DIN BETON

Prezentul caiet de sarcini se aplică la realizarea dispozitivelor de colectare a apelor de suprafață – șanțuri, rigole din beton de ciment și din elemente prefabricate (placute de acoperire a rigolelor carosabile) cu dimensiunile și forma precizată în detaliile de execuție.

Cuprinde condițiile tehnice care trebuie îndeplinite la realizarea acestora, controlul calității materialelor și a lucrărilor executate conform Codului de practică pentru producerea betonului CP 012 și a proiectului de execuție.

Se vor respecta standardele de specialitate SR EN 12620-2003 - Agregate pentru betoane și SR EN 206+A2:2021 - Beton. Specificație, performanță, producție și conformitate, NE 012/2-2022 - Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat.

Placutele carosabile de acoperire a acceselor vor fi din beton C35/45, armate conform STAS 10796/2 - Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor - rigole, șanțuri și caseuri și SR EN 1433/2003+A1/2006 - Canale de evacuare a apelor uzate.

Antreprenorul va ține evidența calității lucrărilor prin întocmirea și menținerea la zi a dosarului cu certificate de calitate și a registrului cu rezultatele încercărilor realizate în laborator. Când este necesar, la cererea dirigintelui de șantier, antreprenorul este obligat să efectueze verificări suplimentare față de prevederile acestui caiet de sarcini.

În cazul în care se constată abateri de la cerințele de calitate prevăzute în caietul de sarcini, beneficiarul va dispune întreruperea lucrărilor și luarea măsurilor care se impun.

Santurile monolite se vor executa din beton simplu C30/37 și se vor încadra în clasa de expunere XC4 și XF2.

Materiale componente

Cimenturi

La prepararea betoanelor se va utiliza ciment Portland cu adaos P35 conform SR EN 196-1, iar pentru mortare ciment metalurgic M30 conform SR EN 196-1.

Cimenturile trebuie să satisfacă condițiile arătate în mai jos:

	Pa35	M30
- începutul prizei	1oră	1oră
- sfârșitul prizei	<10ore	<10ore
- constante de volume pe turte : să nu prezinte încovoieri sau crăpături		
- constante de volum La Chatelier: mărimea volumului <10mm		
- rezistența la compresiune min. N/mm ² :		
- la 2zile	10	-
- la 7zile	-	15
- la 28zile	35	30

Condițiile tehnice de recepție, livrare și control ale cimentului trebuie să corespundă prevederilor standardelor. În timpul transportului, manipulării și depozitării pe șantier, cimentul va fi ferit de umezeală și impurificării cu corpuri străine.

Durata de depozitare nu va depăși 45zile de la data livrării. Cimentul rămas în depozit un timp mai îndelungat nu va putea fi întrebuițat decât după verificarea stării de conservare a

rezistențelor mecanice la (2)7 zile. Cimenturile care vor prezenta rezistențe mecanice inferioare limitelor prescrise mărcii respective, vor fi declassate și utilizate corespunzător.

Agregate - cf. SR EN 12620.

Pentru prepararea mortarelor și betoanelor de ciment se folosesc:

- agregate naturale - nisip natural 0 – 3, 3 -7 sau 0 – 7
- balast 0 – 31
- agregate concasate - nisip de concasaj 0 – 3, 3 -8 sau 0 – 8
- piatră spartă 8 - 25

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

Agregatele trebuie să fie inerte și să nu conducă la efecte dăunătoare asupra cimentului folosit la prepararea betoanelor sau mortarelor.

Nisipul trebuie să fie aspru la pipăit.

D.p.d.v. a formei geometrice, granulele de pietriș trebuie să îndeplinească condițiile:

- forma granulelor b/a 0,66
- c/a 0,33

Agregatele care nu îndeplinesc aceste condiții vor putea fi folosite numai după o încercare prealabilă a betonului.

D.p.d.v. al conținutului de impurități agregatele trebuie să îndeplinească condițiile:

	Nisip natural sau de concasaj	Pietriș sau piatră spartă
- corpuri străine	nu se admit	nu se admit
- peliculă de argilă sau alt material aderent	nu se admit	nu se admit
- mică %max	1%	-
- cărbune %max	0,5%	-
- humus	galbenă	galbenă
- argilă în bucăți %max	1%	0,25%
- părți levigabile %max	2%	0,50
- sulfați sau sulfuri	nu se admit	nu se admit

Caracteristicile fizico-mecanice ale agregatelor:

- densitate aparentă, kg/mc min		1.800
- densitate în grămadă în stare afânată și uscată, kg/mc min	1.200	
- porozitate totală pentru piatră spartă, % max		2
- porozitate aparentă pentru pietriș sau piatră spartă, % max		2
- volum de goluri în stare afânată pentru:		
- nisip, %max		40
- pietriș, %max		45
- piatră spartă, %max		55
- rezistența la strivire %		
- în stare saturată min.		60
- în stare uscată max.		15
- coeficientul de înmuiere după saturare, min.	0,80	
- rezistența la compresiune a rocilor din care provin pe cuburi sau cilindri în stare saturată, N/mmp, min		90

- rezistența la îngheț-dezgheț exprimată prin pierderea procentuală față de masa inițială, %max

10

Sorturile de agregate trebuie să fie caracterizate prin granulozitate continuă, iar conținutul în granule care trec, respectiv rămân pe ciururile sau sitele ce delimitează sortul nu trebuie să depășească 10%, dimensiunea maximă a granulelor ce rămân pe ciurul superior nu trebuie să depășească 1,5d max.

Granulozitatea nisipului:

Sort nisip	Treceri în % prin sita sau ciurul de:					
	0,2	0,5	1	2	3,15	7
0 - 2 min	-	10	45	90	-	-
0 - 2 max	-	50	85	100	-	-
0 - 3 min	5	-	35	-	90	-
0 - 3 max	30	-	75	-	100	-
0 - 7 min	2	-	20	-	56	100
0 - 7 max	21	-	70	-	87	100

Balast:

Balast	Treceri în % prin sita sau ciurul de:				
	3,15	5	16	20	D max
0 - 31 min.	20	-	55	-	80
0 - 31 max.	50	-	85	-	100
0 - 40 min.	-	30	-	55	80
0 - 40 max.	-	60	-	85	100

Agregatele se vor aproviziona din timp pentru a asigura omogenitatea și constanta calității, după ce analizele de laborator au arătat că acestea sunt corespunzătoare.

Depozitarea se face pe platforme amenajate separat pe sorturi.

Apa utilizată la prepararea betoanelor și mortarelor poate să provină din rețeaua publică, să îndeplinească condițiile SR EN 1008-2003.

Mortar și betoane

Pentru rostuire se va utiliza mortar M100 cu 400kg ciment M30 la sau Pa35 la mc de nisip. Pentru dozarea compoziției mortarului, nisipul este măsurat în lădițe sau în roabe a căror capacitate prezintă un raport simplu cu numărul de saci de liant de folosit.

Mortarul este preparat manual, amestecul nisip și ciment se face la uscat, pe o suprafață plană și orizontală din scânduri sau panouri metalice până la omogenizare perfectă. Se adaugă apa necesară, se amestecă continuu până la formarea unui bulgăre ușor umezit ce nu curge printre degete. Mortarul se va utiliza imediat după preparare. Nu se va utiliza mortar uscat care începe să facă priză sau nu se va amesteca cu mortar proaspăt.

La stabilirea compoziției betonului se va ține seama de prevederile "Codului de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat EN 012", luând în considerare:

- dozajul minim de ciment la C16/20 → 350kg/mc

- lucrabilitatea betonului care trebuie asigurat la L2	→	170 l/mc
	L3	→ 185 l/mc
	L4	→ 200 l/mc
- rezistența la compresiune	la 7zile→	18,8 N/mmc
	28zile→	29,6 N/mmc

Betonul va fi fabricat mecanic prin amestecul simultan al tuturor constituenților în malaxorul betonierei.

Agregatele vor fi introduse în ordinea următoare:

- agregatele cu cele mai mari dimensiuni
- ciment
- nisip
- agregatele cu cele mai mici dimensiuni
- apa

Duratele minimale ale malaxării corespund următoarelor numere de tururi:

- malaxor cu axa verticală 10tururi
- malaxor cu axa orizontală 20tururi
- betonieră cu axa orizontală 20tururi
- betonieră cu axa înclinată 30tururi

Duratele maximale nu trebuie să depășească de 3ori duratele minimale.

Cofrajele trebuie să fie capabile să suporte sarcinile și suprasarcinile fără să se deformeze.

Toate cofrajele trebuie să fie nivelate în toate punctele cu o toleranță de ± 1 cm.

Scândurile sau panourile cu care se realizează cofrajele trebuie să fie îmbinate la nivel și alăturate în mod convenabil, ecartul maxim tolerat la rosturi fiind de 2mm, iar denivelarea maximă admisă în planul unui parament între două scânduri alăturate de 3mm.

Controlul calității materialelor

Materialele propuse sunt supuse încercărilor preliminare de informare și încercărilor de rețetă definitivă. Încercările preliminare de informare sunt executate pe eșantioane de materiale provenind din fiecare balastieră, carieră propusă de Antreprenor.

Material	Încercări	Metode conform	Frecvența încercărilor	
			Încercarea de informare	Încercarea înainte de utilizare
Ciment	Examinare date din certificatul de calitate	-	La fiecare lot	-
	Timp priză	SR EN 196-3	O determinare la fiecare lot aprovizionat nu mai puțin de 100t pe o probă medie	-
	Constanta de volum	SR EN 196-3	-	-

	Încercări	Metode conform	Frecvența încercărilor	
Material	Rezistențe mecanice la 2(7)zile și 28zile	SR EN 196-1 SR EN 12620	O probă la 100t sau la fiecare siloz la care s-a depozitat lotul aprovizionat	-
	Starea de conservare numai dacă se s-a depășit termenul de depozitare sau au întârziat factorii de alterare	SR EN 196-3	-	2 determinări pe siloz sus și jos
Agregate	Examinare date din certificatul de calitate	-	La fiecare lot	-
	Parte levigabilă	SR 667	-	O determinare pe lot de 100mc
	Humus	STAS 4606	La schimbarea sursei	-
	Corpuri străine, argilă în bucăți, argilă aderentă, conținut de carburanți, mică	STAS 4606	-	O determinare pe lot de 100mc
	Granulozitatea sorturilor	SR EN 933	O probă la max 500mc la fiecare sort și sursă	O determinare pe lot de 100mc
	Echivalent de nisip	SR EN 13450	O determinare pentru fiecare sursă	O determinare pe lot de 50mc
	Rezistența la mașina Los Angeles	SR EN 13450	O determinare la max 500mc oentru fiecare sort și sursă	-
Apă	Analiza chimică	SR EN 13450 SR EN 1008	Pentru apa potabilă nu este cazul. Pentru apa care nu provine de la rețeaua publică de apă potabilă o analiză pentru fiecare sursă	Ori de câte ori se schimbă sursa sau când apar condiții de poluare
Beton	Rezistențele la 7zile și la 28zile - compresiune - întindere			La ieșirea din betonieră sau malaxor și de fiecare dată când Dirigintele de șantier o va considera necesar, un minim de 12 probe
Otel beton	Examinarea datelor din certificatul de calitate	-	La fiecare cantitate aprovizionată	-

Elementele prefabricate (placute carosabile, rigola ranforsata) s-au ales pe baza cataloagelor de produse cu dimensiunile de gabarit specificate in detaliile de executie.

Modul de execuție a lucrărilor

Pichetarea lucrărilor

Constă în materializarea axei și limitele lucrării, precum și implementarea unor repere de nivelment în imediata vecinătate. Se face de către Antreprenor.

Execuția săpăturii

Săpăturile vor fi executate cu respectarea strictă a cotei, pantei și a profilului din planșe.

Săpăturile vor fi executate pe cât posibil pe uscat. Dacă este cazul de epuizmente, acestea cad în sarcina Antreprenorului. Pământul rezultat din săpătură va fi transportat în depozitul stabilit.

Execuția pereului din dale de beton turnat pe loc

Dimensiunile și forma șanțurilor sunt cele prevăzute în proiectul de execuție și au fost stabilite în funcție de relief, natura terenului, debitul și viteza apei, mijloacele de execuție. Acestea vor fi respectate întocmai de către antreprenor.

Peste terenul bine nivelat se așterne un strat de nisip cu grosimea de 5 cm, ce va fi pilonat. În ramele de cofraj pentru turnarea dalelor șanțului se va turna beton C16/20. Fața văzută a dalelor se va finisa prin nivelare, pentru a se asigura o scurgere a apelor în parametrii impuși de normative.

Se recomandă ca turnarea dalelor să fie realizată în tehnica câmp ocupat/câmp liber, pentru a permite consumarea dilatării/contractiei pe perioada de realizare a clasei betonului.

Dacă turnarea se va executa în anotimpul călduros al anului, betonul proaspăt turnat se va proteja obligatoriu contra evaporării forțate a apei de amestec a betonului.

Montarea santului ranfort din elemente prefabricate va fi condusa de specialisti cu experienta. Montajul trebuie sa fie precedat de lucrari pregatitoare specifice operatiei respective, care depind de tipul elementului care se monteaza.

Pentru montarea elementelor prefabricate se vor folosi utilaje care sa asigure montajul in conditii de siguranta. Fetele elementelor care vin in contact se vor curata cu o perie de sarma si apoi spalate cu apa.

Abaterile limita de la dimensiunile elementelor prefabricate din beton armat se vor incadra in prevederile STAS 8700-79, STAS 7009-79, STAS 6657/1-89.

Controlul de calitate si receptia lucrarilor

Încercările preliminare de informare, cuprind studii de compoziție a betoanelor

- efectuate înaintea începerii fabricării betoanelor
- efectuate în cursul lucrărilor în condiții de frecvență specificate în tabelul de mai jos

Încercările de control de recepție-efectuate fie la sfârșitul execuției uneia din fazele lucrării, fie în momentul recepției provizorii a lucrării

Denumirea lucrării	Natura încercării	Categorია de control			Frecvența
		A	B	C	
Beton C16/20	- studiul compoziției - încercări la compresiune - încercări la întindere	*	*	*	Pe părți de lucrare
Cofraje	- controlul dimensiunilor de amplasare și solicitare		*		Înainte betonării fiecărui element

Denumirea lucrării	Natura încercării	Categororia de control			Frecvența
Șanțuri, rigole	- controlul dimensiunilor și încadrării în toleranțe			*	La fiecare lucrare
	- profilul longitudinal			*	
	- secțiunea			*	
	- grosimea			*	
	- controlul corectării finisării a feței văzute			*	

A - încercări preliminare de informare

B – încercări de control de calitate

C – încercări de control de recepție

Recepția preliminară

La terminarea lucrărilor sau a unor părți din acestea se va proceda la efectuarea recepției preliminare verificându-se concordanța cu prevederile proiectului și caietului de sarcini.

Se vor verifica în cadrul acestei operații de recepție următoarele:

- amplasamentul lucrărilor conform proiectului de execuție
- calitatea materialelor conform standardelor respective
- natura pământurilor
- dimensiunile, pantele și calitatea execuției lucrărilor.

Recepția finală

Recepția finală are loc după expirarea perioadei de garanție și se va consemna modul în care s-au comportat lucrările, dacă au funcționat bine și dacă au fost bine întreținute.



de material de rambleu de deasupra conductei trebuie să fie de cel puțin 0.10 – 0.15 m, măsurat de la partea superioară a conductei.

Pregătirea bazei de susținere

Solul ce servește ca baza de susținere trebuie să ofere sprijin longitudinal și lateral. Materialul moale sau stratul stâncos sunt nepotrivite pentru a servi ca fundație. Zonele cu materiale moi oferă un sprijin inegal și pot duce la deplasarea conductei și așezarea neuniformă a acesteia după construirea taluzului. De aceea, materialele cu capacitate portantă slabă sau neuniformă trebuie înlăturate și înlocuite cu umplutură compactată în mod adecvat. Pe de altă parte, dacă fundația este compusă din lespezi stâncoase, acestea pot servi ca și puncte de ancorare care tind să concentreze sarcinile asupra conductei. Astfel de concentrări de sarcină trebuie însă evitate și de aceea pietrele sau lespezile trebuie înlăturate și înlocuite cu umplutură compactată în mod adecvat înainte de a pregăti stratul talpă al conductei.

Stratul talpă

Porțiunea fundației care intră în contact cu partea inferioară a conductei se numește strat talpa. Acest strat aflat sub conductă trebuie să fie un sol granular, anorganic și rezistent la îngheț. Este recomandată utilizarea unui nisip cu granulația de 0-20 mm. Grosimea minimă a stratului talpă este de 15 mm. Materialul din care este alcătuit acest strat trebuie compactat până la minimum 98 % densitate Proctor standard, dar stratul de 5 cm din partea superioară trebuie lăsat relativ afănat pentru a permite o mai bună așezare a undulațiilor.

Descărcarea și manipularea conductei

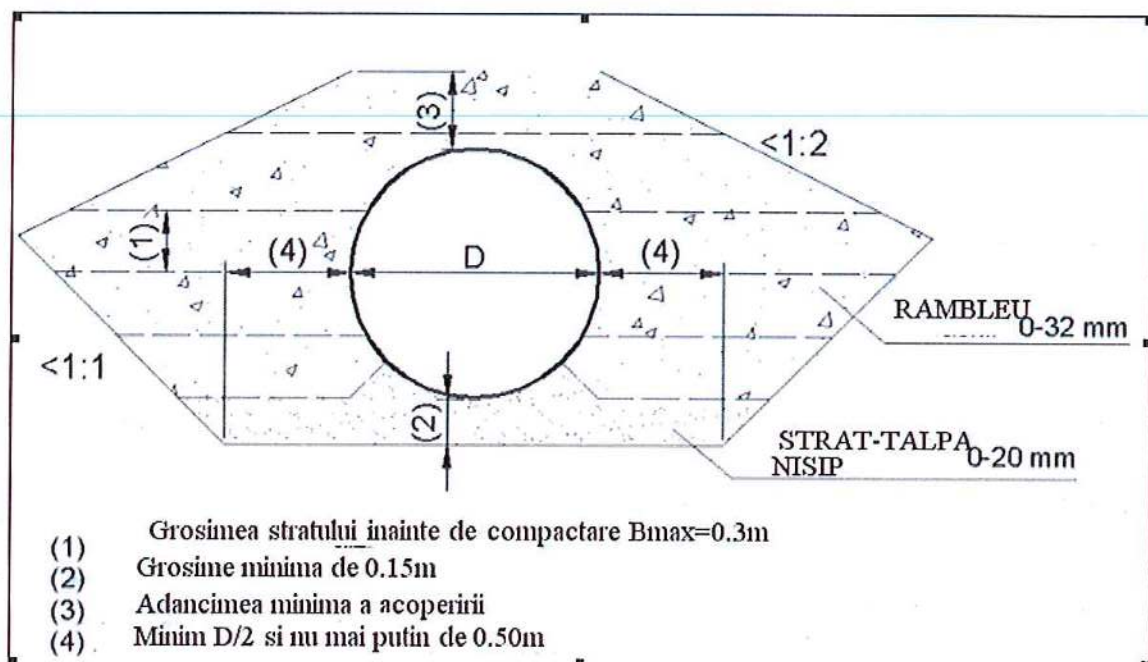
Conductele din tevi corugate din polietilenă de înaltă densitate trebuie manipulate cu grijă. Conducta nu trebuie aruncată jos direct din camion, ci ridicată sau rostogolită. Conductele sunt relativ ușoare și pot fi manipulate cu mâna sau cu echipamente ușoare.

Instalarea conductei

După ce stratul talpă este pregătit, conductele pot fi instalate. Cu ajutorul manșoanelor de cuplare se pot racorda două sau mai multe lungimi de conductă. Acestea permit legarea capetelor conductelor unul de celălalt și suprapunerea lor, obținându-se astfel o structură integrală și continuă.

Rambleul

Pentru stabilitatea în sol a structurii este esențial ca zona de rambleiere să fie bine pregătită. S-a constatat o tendință de întindere a rambleului transversal, până la jumătatea diametrului conductei pe oricare din lateralele acesteia, dar nu mai puțin de 0.50 m și vertical până la adâncimea acoperirii minim necesară deasupra cheii. Adâncimea acoperirii este măsurată de la partea superioară a conductei până la nivelul drumului (luând în calcul și straturile de îmbrăcămintă rutieră). Dacă grosimea îmbrăcăminții rutiere este mai mare decât adâncimea necesară pentru acoperire, stratul minim din material de rambleu de deasupra conductei este de aproximativ 0.10 m.



Ca material de rambleu se recomandă folosirea unui amestec de nisip grosier cu o granulație de 0.32 mm. Acesta trebuie distribuit în mod simetric pe ambele părți ale conductei în straturi cu o grosime maximă de 0.30 m. Este acceptabilă și o diferență de un strat. Materialul de rambleu din zona imediat apropiată a conductei trebuie compactat la minimum 95% densitate conform standardului Proctor, în timp ce în rest solul va trebui să aibă o densitate de 98% standard Proctor. Înainte de amplasarea următorului strat de material de rambleu, asigurați-vă ca cel anterior este bine compactat.

Rambleierea și compactarea pe flancuri este foarte importantă. Între materialul de pe flancuri și suprafața conductei trebuie să se realizeze un contact ferm și total. De aceea, pentru a se asigura o rambleiere adecvată a acestei zone se recomandă așezarea și compactarea manuală.

Compactarea restului de material de rambleu poate fi efectuată manual sau cu ajutorul unui echipament mecanic. Rambleul din imediata apropiere a conductei trebuie compactat cu echipamente operate manual. Echipamentul greu, de tipul cilindrului compactor vibrator poate fi folosit la o distanță de 1,0 m de conductă. Toate echipamentele trebuie conduse paralel cu lungimea conductei.

După ce umplutura a ajuns la partea superioară a conductei, pentru împrăștierea și compactarea rambleului de deasupra se va folosi doar echipamente ușoare. Umplutura trebuie așezată și compactată în direcția transversală a conductei.

De asemenea, trebuie avută o grijă deosebită la compactarea cu rambleu în zona capetelor de admisie și evacuare ale conductei, mai ales dacă acestea sunt oblice. Se vor folosi doar echipamente ușoare.

Finisarea capetelor de admisie și evacuare

Capetele conductei sunt drepte, prinse în timpanele de beton prevăzute pentru podete cu grosimea de 20-30 cm. În amonte s-a prevăzut o cameră de cadere din beton.



SC DRUM PROIECT SRL
Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița
Tel: +40 745 844 746, Fax: +40 363 105 651
E-mail: drumproiectsrl@yahoo.com
Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992



BORDEROUL DOCUMENTATIEI
ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI,
JUDETUL BISTRITA-NASAUD



Piese desenate

1. Plan de incadrare in zona.....	1
2. Plan de situatie general.....	2
3. Plan de situatie proiectat Alee Heniu	3.1
4. Profil longitudinal proiectat Alee Heniu	3.2
5. Profile transversale curente Alee Heniu	3.3-3.6
6. Profil transversal tip 1 Alee Heniu.....	3.7
7. Plan de situatie proiectat Strada Pastravului	4.1-4.3
8. Profil longitudinal proiectat Strada Pastravului	4.4-4.5
9. Profile transversale curente Strada Pastravului	4.6-4.9
10. Profil transversal tip 2 Strada Pastravului.....	4.10
11. Plan de situatie proiectat Strada Zimbroaia	5.1
12. Profil longitudinal proiectat Strada Zimbroaia	5.2
13. Profile transversale curente Strada Zimbroaia	5.3
14. Profil transversal tip 3 Strada Zimbroaia.....	5.4
15. Plan de situatie proiectat Strada Runcului 3	6.1-6.2
16. Profil longitudinal proiectat Strada Runcului 3.....	6.3
17. Profile transversale curente Strada Runcului 3	6.4-6.5
18. Profil transversal tip 4 Strada Runcului 3	6.6

SC DRUM PROIECT SRL

Str. Nicolae Titulescu , nr.39, 420044, Bistrița

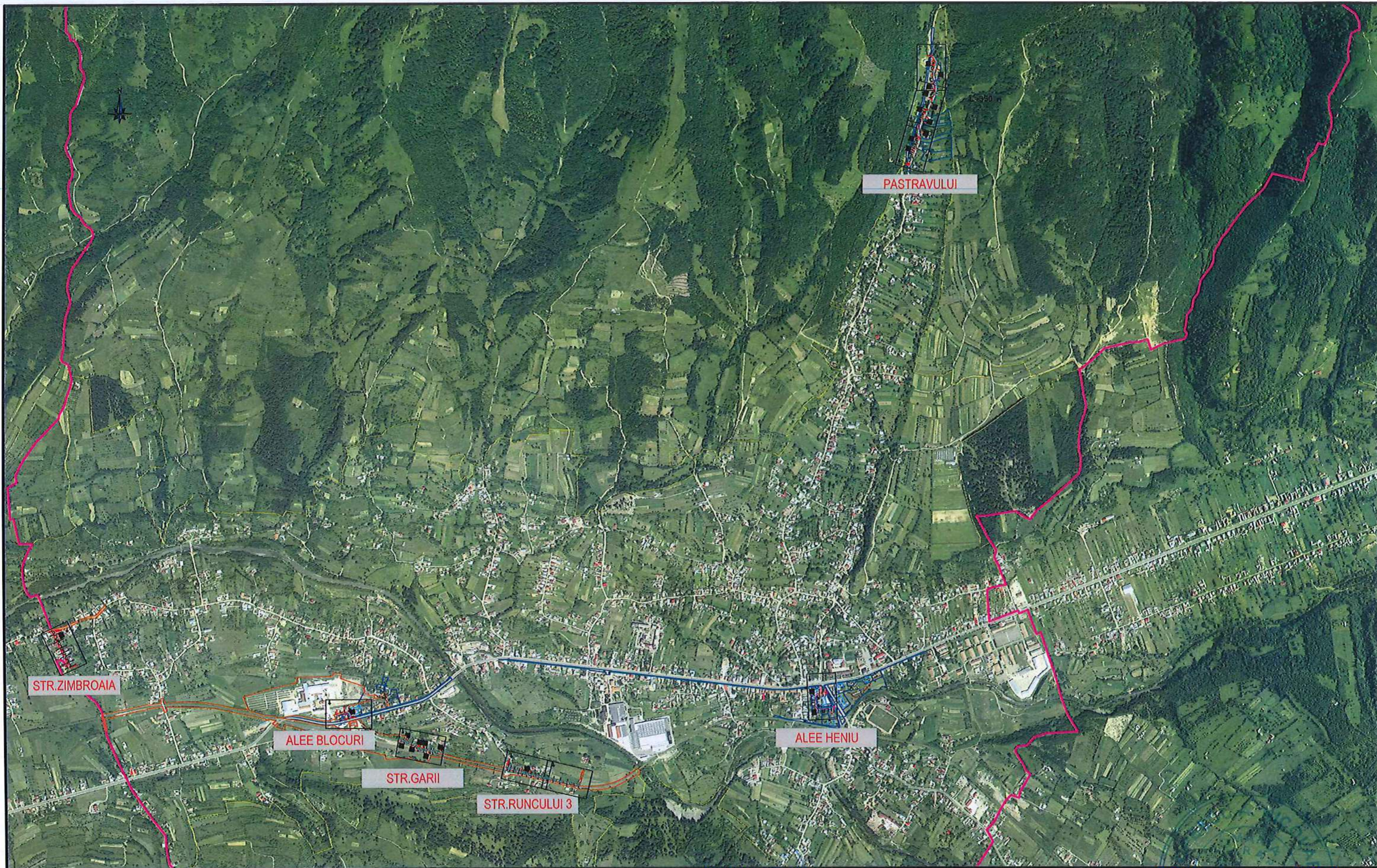
Tel: +40 745 844 746, Fax: +40 363 105 651

E-mail: drumproiectsrl@yahoo.com

Cod Fiscal: RO3093845, R.C. J 06/1263/1992

19. Plan de situatie proiectat Strada Garii	7.1
20. Profil longitudinal proiectat Strada Garii	7.2
21. Profile transversale curente Strada Garii	7.3-7.4
22. Profil transversal tip 5 Strada Garii	7.5
23. Plan de situatie proiectat Alee Blocuri	8.1
24. Profil longitudinal proiectat Alee Blocuri	8.2
25. Profile transversale curente Alee Blocuri	8.3-8.4
26. Profil transversal tip 6 si 7 Alee Blocuri	8.5-8.6
27. Detalii	9.1





S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
 Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud.Bistrita-Nasaud

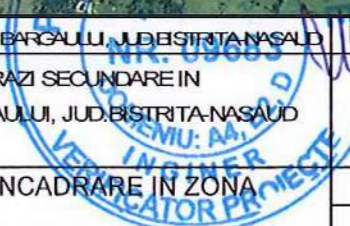
Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD

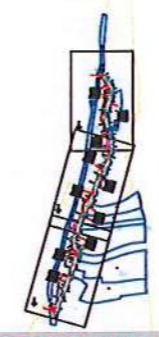
ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN
 COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD

Proiect Nr.

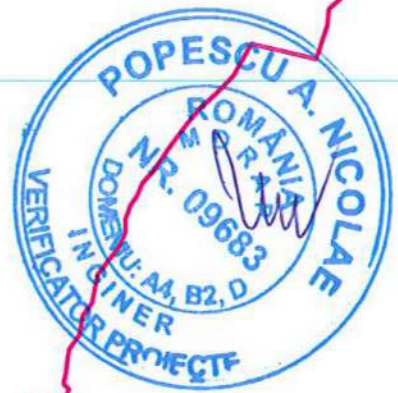
10/2024

FUNCTIA	NUME	SEMNTATURA	SCARA	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	FAZA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>	1:15000		PT
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica	<i>[Signature]</i>	DATA		PLANSA
DESENAT	ing.Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>	2024		1





PASTRAVULUI



STR.ZIMBROAIA

ALEE BLOCURI

STR.GARII

STR.RUNCULUI 3

ALEE HENIU



S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud.Bistrita-Nasaud

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD
ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN
COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD

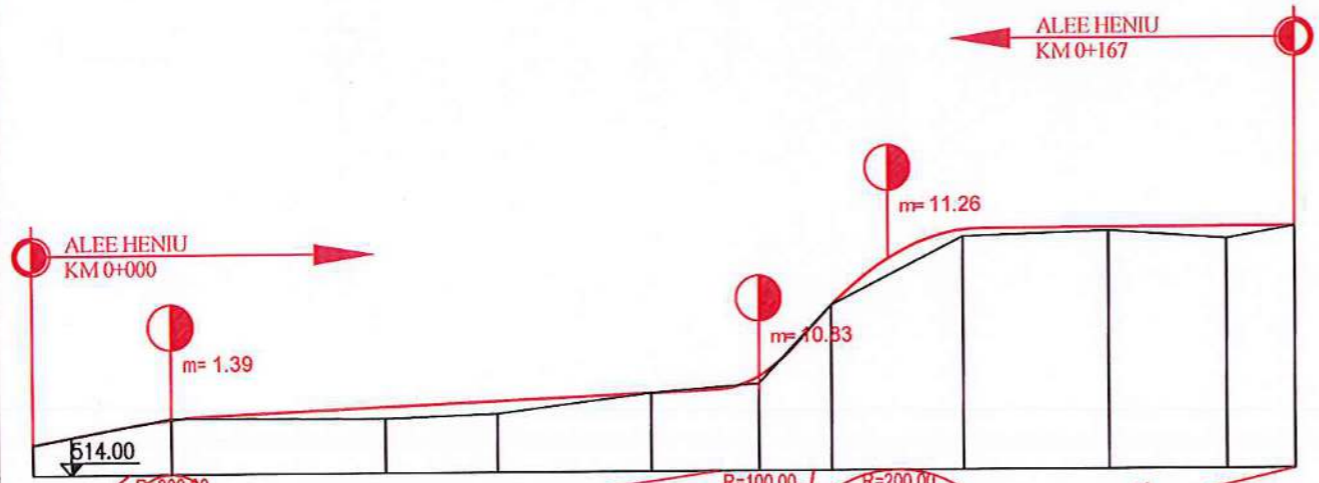
Proiect Nr.
10/2024

FUNCTIA	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia		1:15000
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica		DATA
DESENAT	ing.Hurban Emilia		2024

FAZA
PT
PLANSA
2

PLAN DE SITUATIE GENERAL

1:100
1:1000



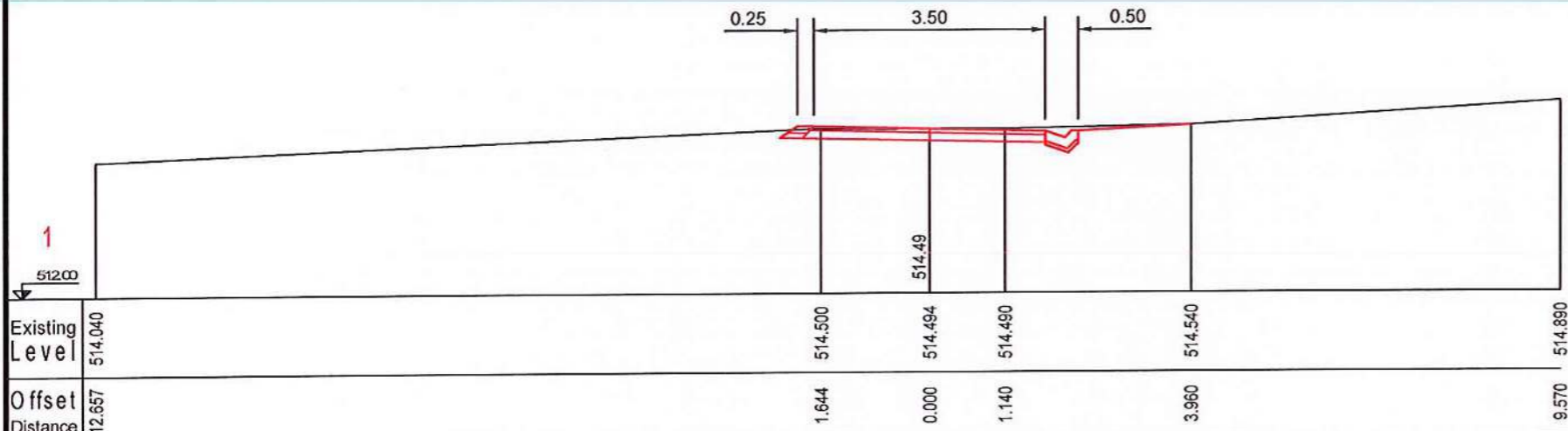
DECLIVITATI [%]	1.85	0.46	0.04									
DIFERENTE IN AX [CM]	12.84	67.09	41.51									
COTE PROIECTATE	514.40	514.49	514.72	514.87	514.94	515.03	515.24	516.17	517.16	517.18	517.19	517.19
COTE TEREN	514.400	514.494	514.740	514.719	514.771	515.034	515.149	516.177	517.072	517.139	517.028	517.193
DISTANTE PARTIALE		13.28	28.45	14.90	20.46	14.25	9.64	17.48	19.32	15.64	9.03	
DECLIVITATI EXISTENTE [%]		1.85	-0.07	0.35	1.29	0.81	10.66	5.12	0.35	-0.71	1.83	
DISTANTE CUMULATE	0+0.00	0+5.13	0+18.41	0+46.86	0+61.76	0+82.22	0+96.47	0+106.11	0+123.59	0+142.91	0+158.55	0+167.58
PICHETI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

Legenda:
 Ax proiectat
 Ax existent



Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA NASAUD				Proiect Nr. 10/2024
S.C. DRUM PROIECT S.R.L. Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, Jud. Bistrita Nasaud				
ASFAZARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA NASAUD	PROFIL LONGITUDINAL PROIECTAT LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI ALEE HENIU			FAZA PT PLANSA 3.2
FUNCTIONIA	NUME	SEMNATURA	SCARA	
SEF PROIECT	ing. Hurban Emilia		1:1000/100	
PROIECTAT	ing. Fodorean Aurica		DATA	
DESEINAT	ing. Hurban Emilia		2024	

1 0+5.13
Gradient [%] -2.50, 2.50

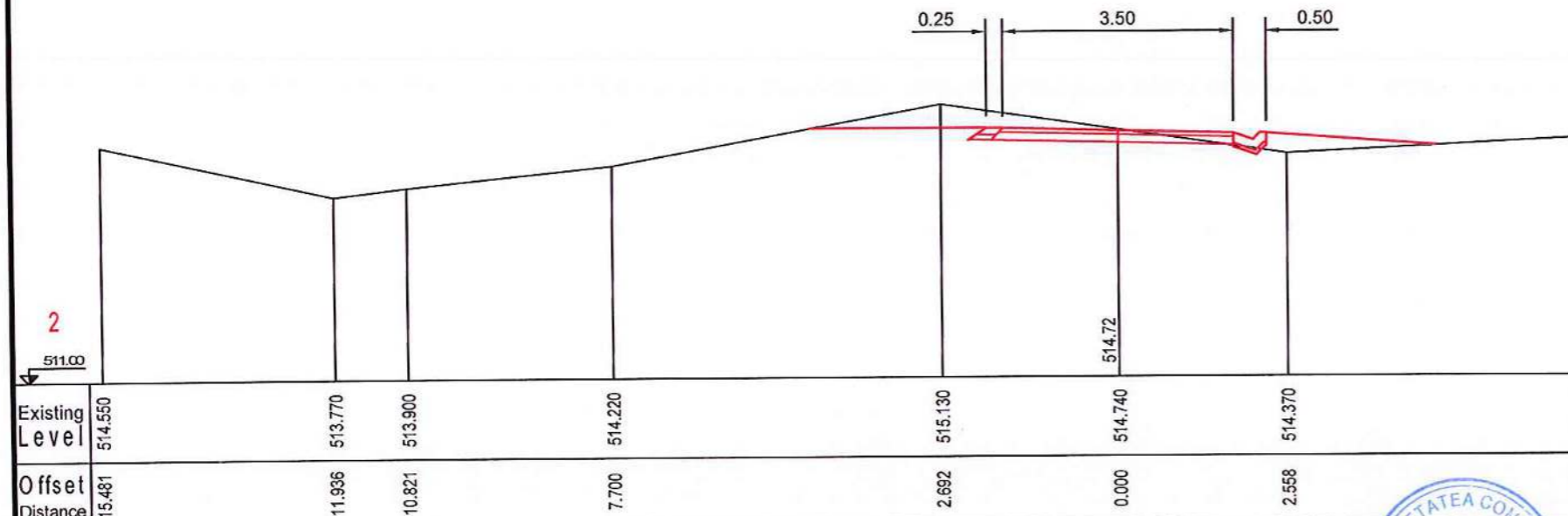


Existing Level	514.040	514.500	514.494	514.490	514.540	514.890
Offset Distance	12.657	1.644	0.000	1.140	3.960	9.570

0+5.13



2 0+18.41
Gradient [%] -2.50, 2.50



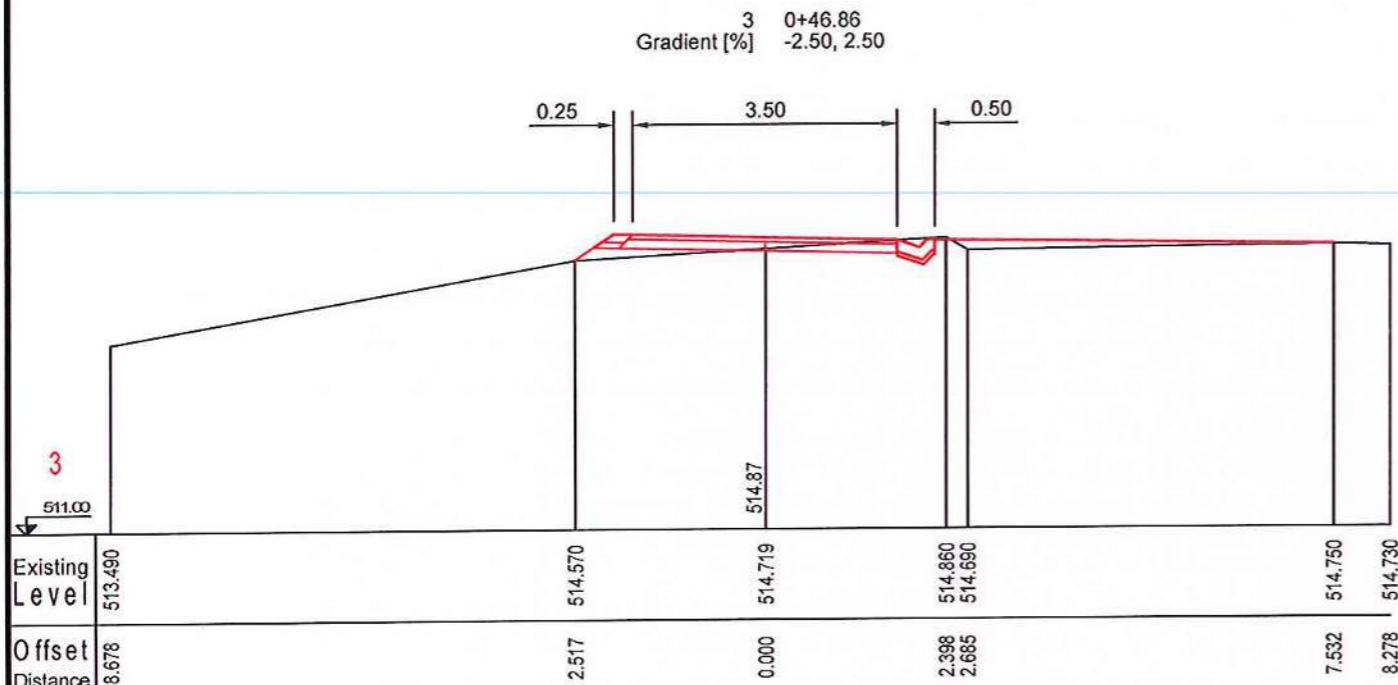
Existing Level	514.550	513.770	513.900	514.220	515.130	514.740	514.370	514.600
Offset Distance	15.481	11.936	10.821	7.700	2.692	0.000	2.558	7.105

0+18.41

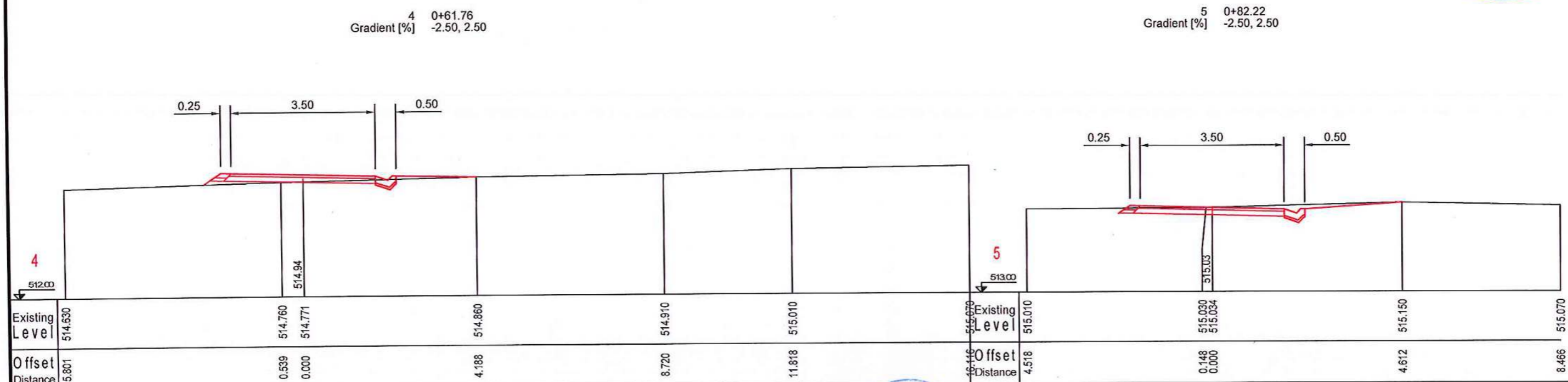


Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD				Proiect Nr.
ASfaltare strazi secundare in COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD				10/2024
FUNCTIA	NUME	SEMNTATURA	SCARA	FAZA
SEF PROIECT	ing. Hurban Emilia		1:100	PT
PROIECTAT	ing. Fodorean Aurica		DATA	PLANSA
DESNAT	ing. Hurban Emilia		2024	3.3

PROFILE TRANSVERSALE
LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI
ALEE HENIU



0+46.86



0+61.76

0+82.22

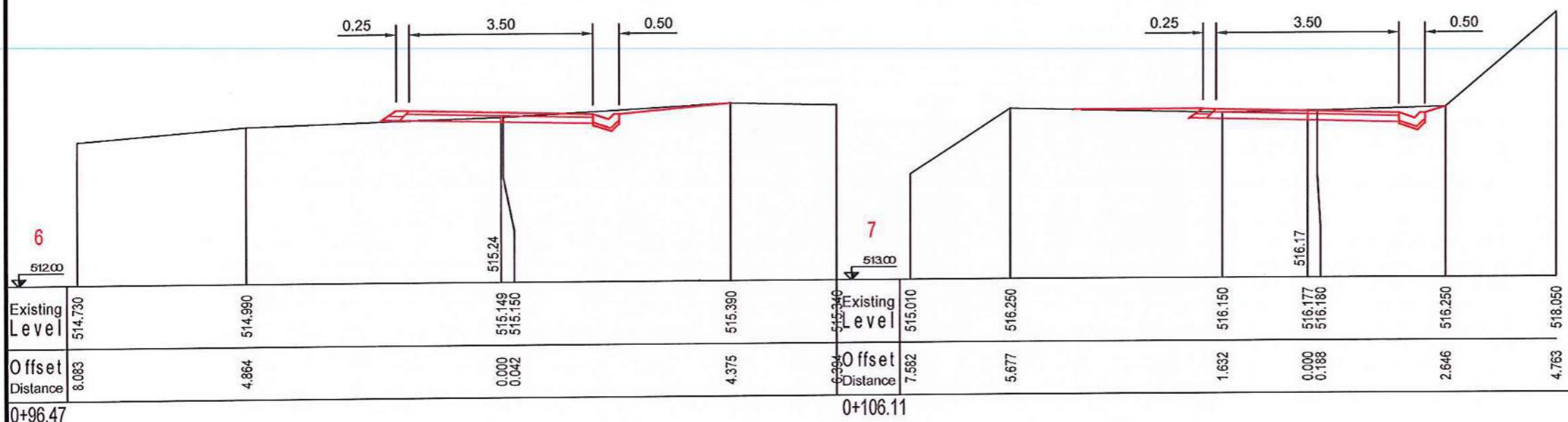


S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud.Bistrita-Nasaud

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD		Proiect Nr.
ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD		10/2024
FUNCTIA	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia	
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica	
DESENAT	ing.Hurban Emilia	
SCARA	1:100	
DATA	2024	
PROFILE TRANSVERSALE LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI ALEE HENIU		
FAZA		
PT		
PLANSA		
3.4		

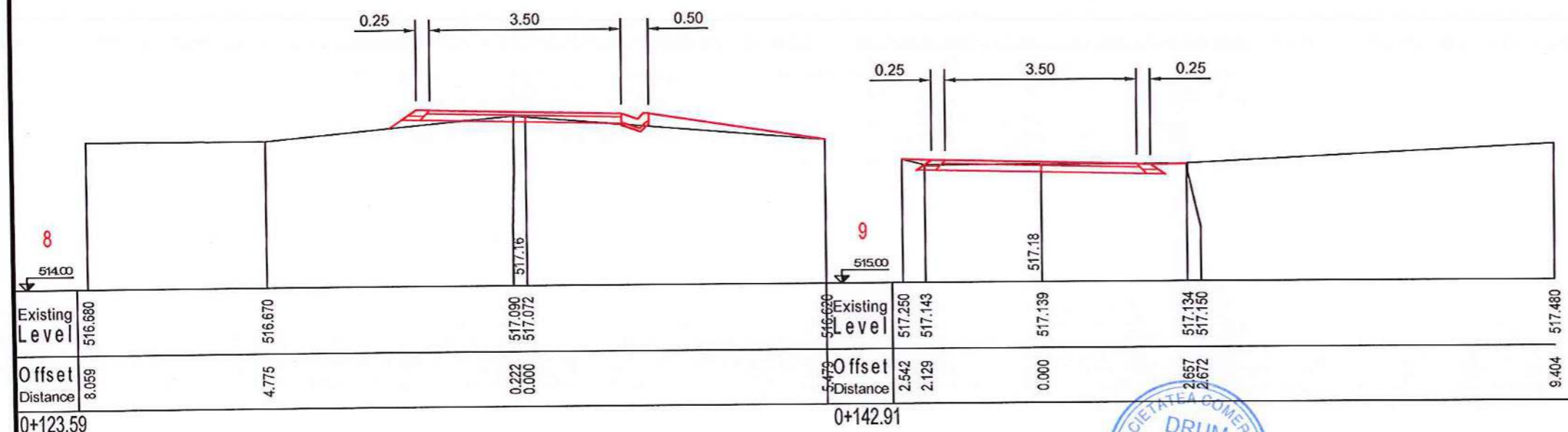
6 0+96.47
Gradient [%] -2.50, 2.50

7 0+106.11
Gradient [%] -2.50, 2.50



8 0+123.59
Gradient [%] -2.50, 2.50

9 0+142.91
Gradient [%] -2.50, 2.50



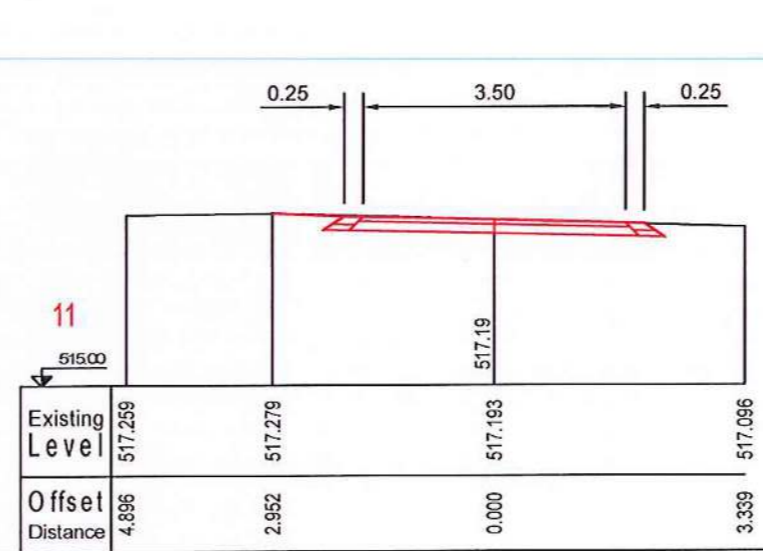
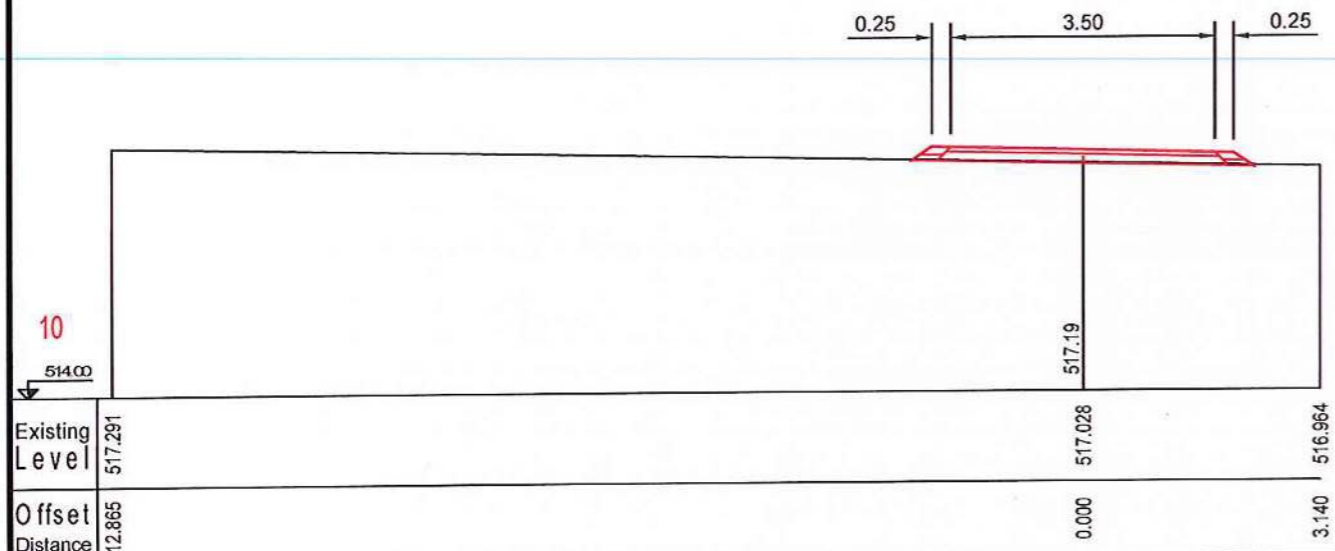
S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud.Bistrita-Nasaud

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD		Proiect Nr.
ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD		10/2024
FUNCTIA	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia	
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica	
DESENAT	ing.Hurban Emilia	
SCARA	1:100	
DATA	2024	
FAZA		
PT		
PLANSA		
3.5		

PROFILE TRANSVERSALE
LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI
ALEE HENIU

10 0+158.55
Gradient [%] -2.50, 2.50

11 0+167.58
Gradient [%] -2.50, 2.50



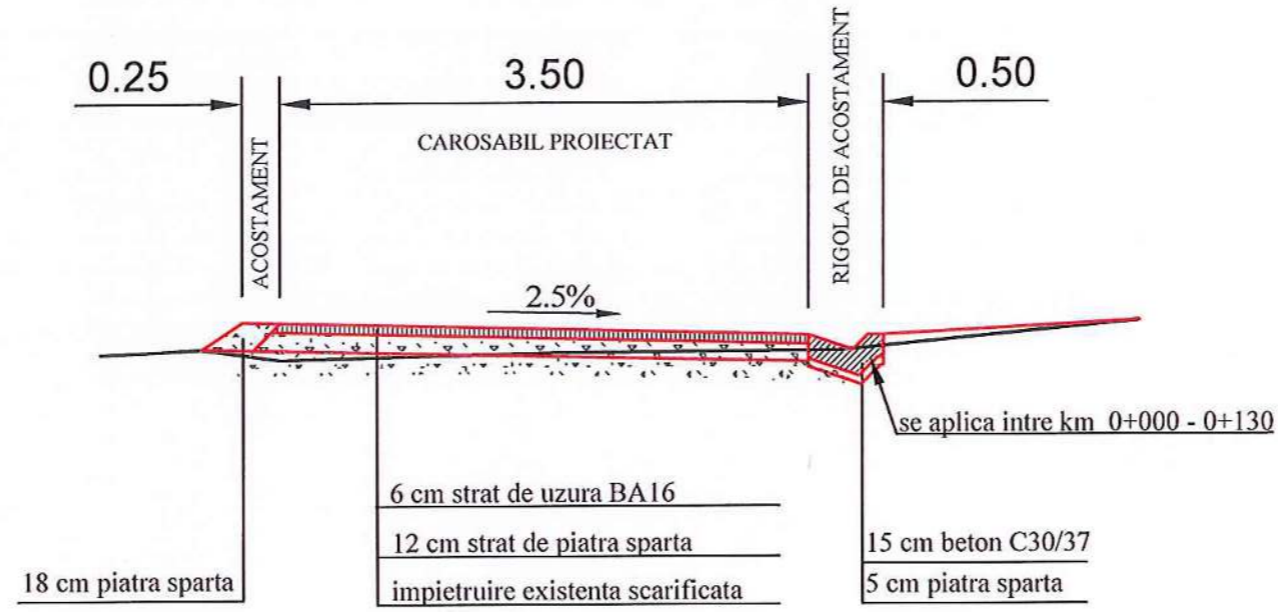
S.C. DRUM PROIECT S.R.L. Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud.Bistrita-Nasaud			
FUNCTIA	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>	1:100
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica	<i>[Signature]</i>	DATA
DESEINAT	ing.Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>	2024

Beneficiar:	COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD	Proiect Nr.	10/2024
ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD		FAZA	PT
PROFILUL TRANSVERSAL LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI ALEE HENIU		PLANSA	3.6

PROFIL TRANSVERSAL TIP 1

Se aplica: Alee Heniu - km 0+000 - 0+167

conform specificatiilor traseului in plan si a profilelor transversale curente



S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud.Bistrita-Nasaud

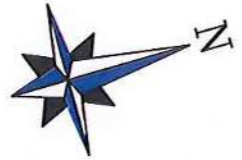
Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD
ASfaltare strazi secundare in COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD

FUNCTIA	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>	1:50
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica	<i>[Signature]</i>	DATA
DESENAT	ing.Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>	2024

PROFIL TRANSVERSAL TIP 1 LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI ALEE HENIU	FAZA
	PT
	PLANSA
	3.7

Proiect Nr.

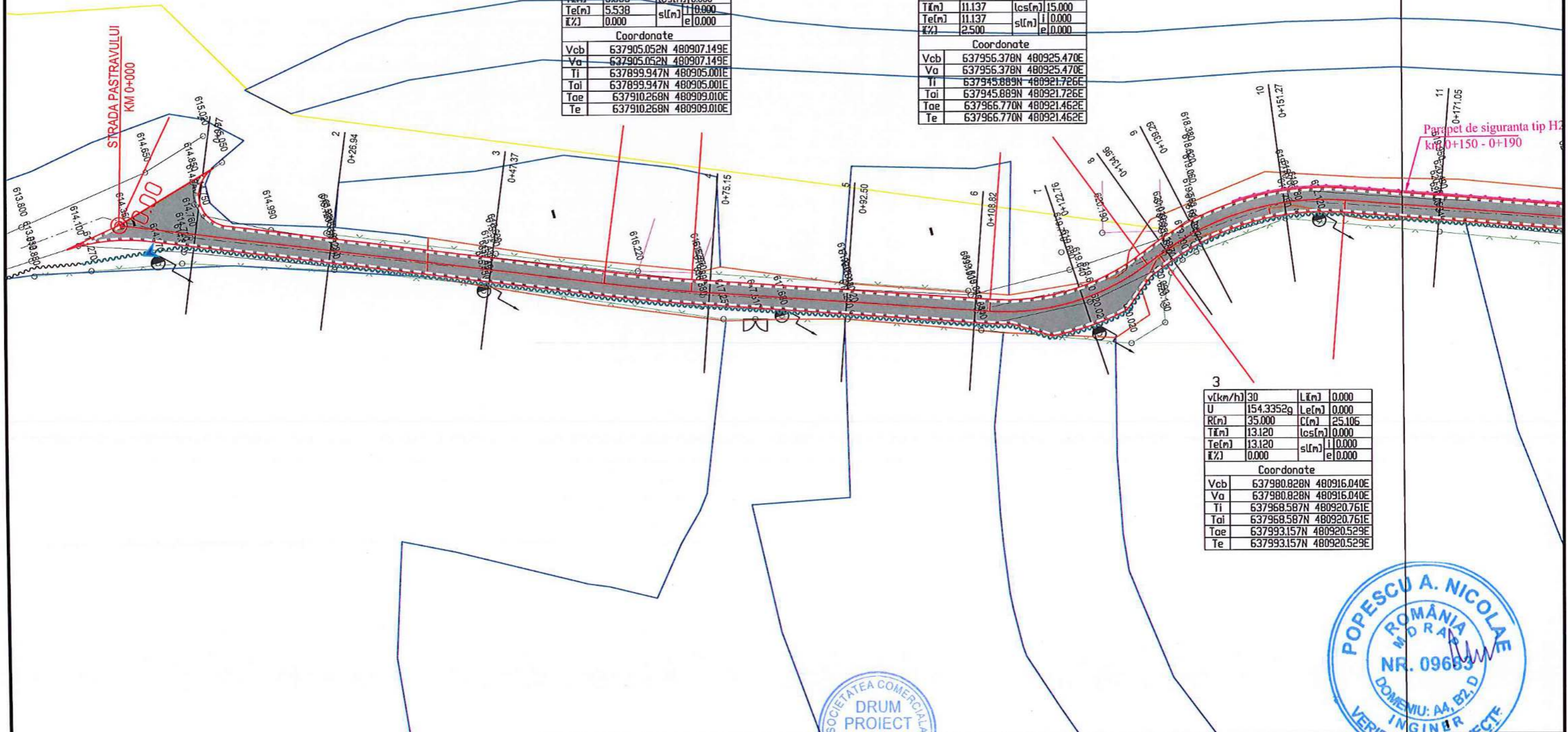
10/2024



v[km/h]	30	L[m]	0.000
U	196.4754g	Le[m]	0.000
R[m]	200.000	C[m]	11.073
Ti[m]	5.538	lcs[m]	0.000
Te[m]	5.538	sl[m]	0.000
i[%]	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	637905.052N	480907.149E	
Va	637905.052N	480907.149E	
Ti	637899.947N	480905.001E	
Tai	637899.947N	480905.001E	
Tae	637910.268N	480909.010E	
Te	637910.268N	480909.010E	

v[km/h]	30	L[m]	0.000
U	154.7393g	Le[m]	0.000
R[m]	30.000	C[m]	21.329
Ti[m]	11.137	lcs[m]	15.000
Te[m]	11.137	sl[m]	0.000
i[%]	2.500	e	0.000
Coordonate			
Vcb	637956.378N	480925.470E	
Va	637956.378N	480925.470E	
Ti	637945.889N	480921.726E	
Tai	637945.889N	480921.726E	
Tae	637966.770N	480921.462E	
Te	637966.770N	480921.462E	

v[km/h]	30	L[m]	0.000
U	154.3352g	Le[m]	0.000
R[m]	35.000	C[m]	25.106
Ti[m]	13.120	lcs[m]	0.000
Te[m]	13.120	sl[m]	0.000
i[%]	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	637980.828N	480916.040E	
Va	637980.828N	480916.040E	
Ti	637968.587N	480920.761E	
Tai	637968.587N	480920.761E	
Tae	637993.157N	480920.529E	
Te	637993.157N	480920.529E	

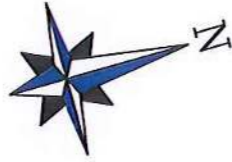


LEGENDA

- margine carosabil proiectat
- limita proprietati
- Parapet
- rigola de acostament
- sant de pamant
- podet

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD		Proiect Nr. 10/2024	
ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD		FAZA PT PLANSA 4.1	
FUNCTIA	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing. Hurban Emilia		1:500
PROIECTAT	ing. Fodorean Aurica		DATA
DESEANAT	ing. Hurban Emilia		2024

PLAN DE SITUATIE PROIECTAT LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI STRADA PASTRAVULUI



v(km/h)	30	L(m)	0.000
U	181.1426g	Le(m)	0.000
R(m)	65.000	C(m)	19.254
Ti(m)	9.698	lcs(m)	0.000
Te(m)	9.698	s(m)	0.000
i(%)	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	638067.595N	480955.185E	
Va	638067.595N	480955.185E	
Ti	638059.533N	480949.796E	
Tai	638059.533N	480949.796E	
Tae	638076.880N	480957.986E	
Te	638076.880N	480957.986E	

v(km/h)	30	L(m)	0.000
U	175.5380g	Le(m)	0.000
R(m)	100.000	C(m)	38.425
Ti(m)	19.452	lcs(m)	0.000
Te(m)	19.452	s(m)	0.000
i(%)	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	638140.270N	480988.646E	
Va	638140.270N	480988.646E	
Ti	638123.523N	480978.750E	
Tai	638123.523N	480978.750E	
Tae	638159.505N	480991.542E	
Te	638159.505N	480991.542E	

v(km/h)	30	L(m)	0.000
U	169.4750g	Le(m)	31.167
R(m)	65.000	C(m)	0.000
Ti(m)	15.889	lcs(m)	0.000
Te(m)	15.889	s(m)	0.000
i(%)	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	638183.195N	480995.110E	
Va	638183.195N	480995.110E	
Ti	638167.483N	480992.744E	
Tai	638167.483N	480992.744E	
Tae	638198.227N	480989.961E	
Te	638198.227N	480989.961E	

v(km/h)	30	L(m)	0.000
U	184.7204g	Le(m)	0.000
R(m)	100.000	C(m)	24.001
Ti(m)	12.059	lcs(m)	0.000
Te(m)	12.059	s(m)	0.000
i(%)	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	638042.782N	480938.599E	
Va	638042.782N	480938.599E	
Ti	638031.452N	480934.474E	
Tai	638031.452N	480934.474E	
Tae	638052.808N	480945.300E	
Te	638052.808N	480945.300E	

v(km/h)	30	L(m)	0.000
U	184.6763g	Le(m)	0.000
R(m)	75.000	C(m)	48.053
Ti(m)	9.070	lcs(m)	0.000
Te(m)	9.070	s(m)	0.000
i(%)	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	638100.383N	480965.077E	
Va	638100.383N	480965.077E	
Ti	638091.699N	480962.457E	
Tai	638091.699N	480962.457E	
Tae	638108.192N	480969.691E	
Te	638108.192N	480969.691E	

Parapet de siguranta tip H2
km 0+150 - 0+190

Parapet de siguranta tip
km 0+350 - 0+390

LEGENDA

- margine carosabil proiectat
- limita proprietati
- Parapet
- rigola de acostament
- sant de pamant
- podet

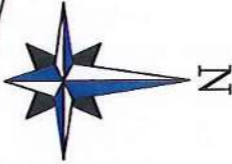


S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud.Bistrita-Nasaud

Beneficiar:	COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD	Proiect Nr.	10/2024
ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD		FAZA	PT
		PLANSA	4.2

FUNCTIA	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia		1:500
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica		DATA
DESENAT	ing.Hurban Emilia		2024

PLAN DE SITUATIE PROIECTAT
LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI
STRADA PASTRAVULUI



8			
v[km/h]	30	L[m]	0.000
U	169.4750g	Le[m]	0.000
R[m]	65.000	C[m]	31.167
Ti[m]	15.889	lcs[m]	0.000
Te[m]	15.889	s[m]	0.000
i[%]	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	638183.195N	480995.110E	
Va	638183.195N	480995.110E	
Ti	638167.483N	480992.744E	
Tai	638167.483N	480992.744E	
Tae	638198.227N	480989.961E	
Te	638198.227N	480989.961E	

10			
v[km/h]	30	L[m]	0.000
U	137.6706g	Le[m]	0.000
R[m]	30.000	C[m]	29.372
Ti[m]	15.984	lcs[m]	0.000
Te[m]	15.984	s[m]	0.000
i[%]	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	638282.911N	480997.392E	
Va	638282.911N	480997.392E	
Ti	638267.966N	480991.724E	
Tai	638267.966N	480991.724E	
Tae	638295.952N	480988.150E	
Te	638295.952N	480988.150E	

9			
v[km/h]	30	L[m]	0.000
U	155.9124g	Le[m]	0.000
R[m]	75.000	C[m]	51.939
Ti[m]	27.060	lcs[m]	0.000
Te[m]	27.060	s[m]	0.000
i[%]	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	638232.427N	480978.245E	
Va	638232.427N	480978.245E	
Ti	638206.827N	480987.014E	
Tai	638206.827N	480987.014E	
Tae	638257.728N	480987.841E	
Te	638257.728N	480987.841E	



S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud.Bistrita-Nasaud

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD
ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN
COMMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD

Proiect Nr.
10/2024

FUNCTIA	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia		1:500
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica		DATA
DESNAT	ing.Hurban Emilia		2024

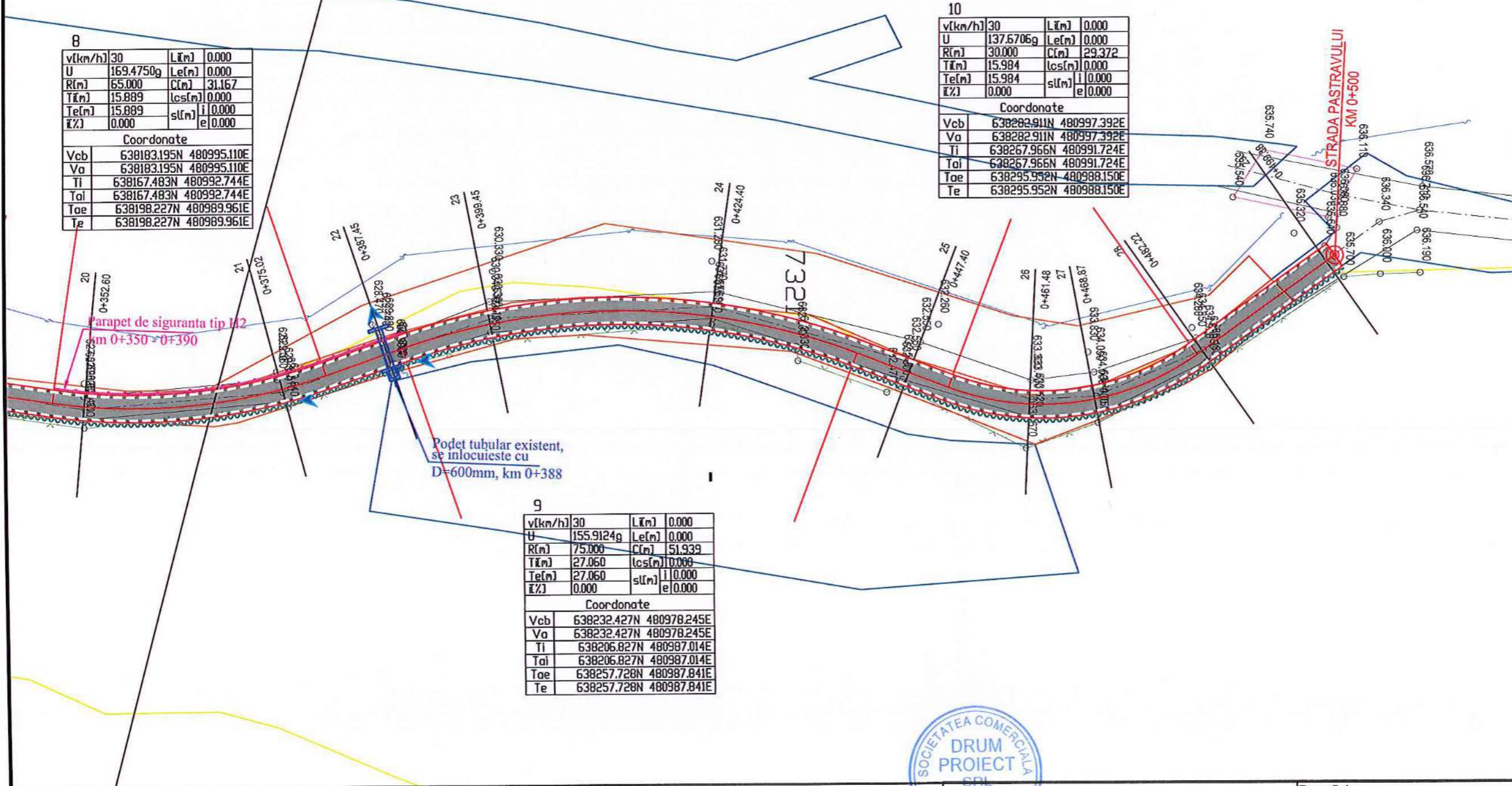
PLAN DE SITUATIE PROIECTAT
LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI
STRADA PASTRAVULUI

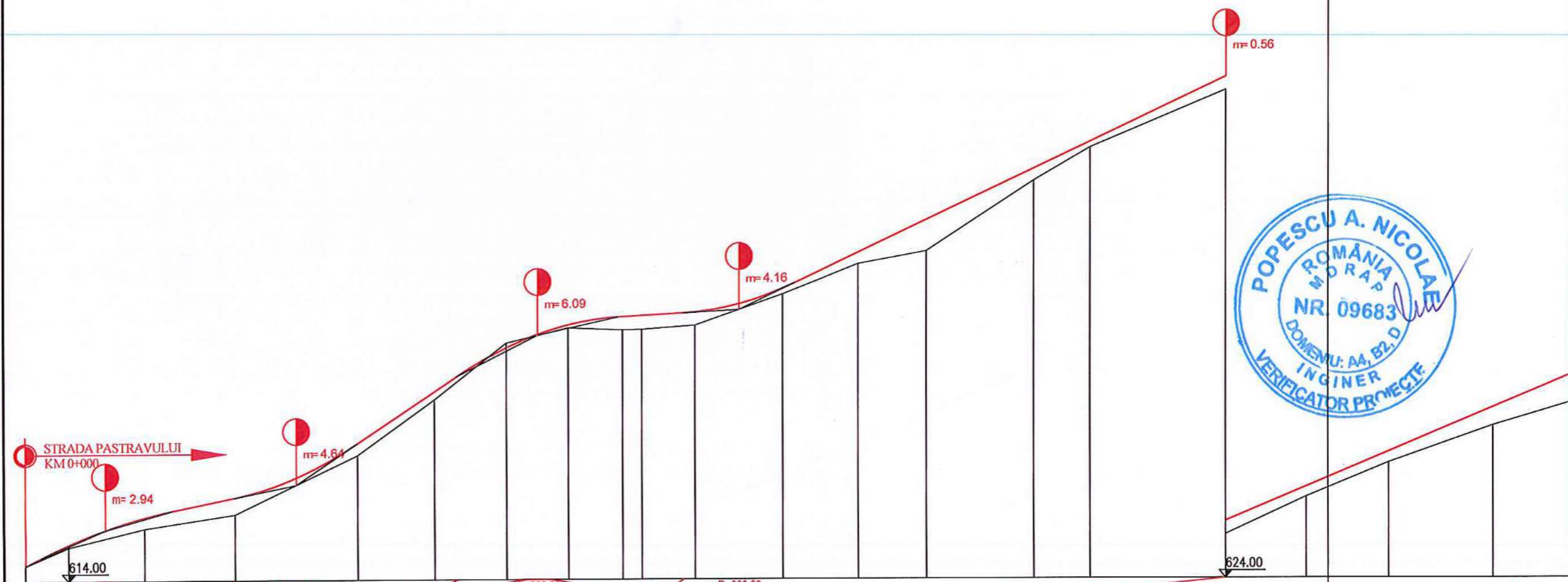
FAZA
PT
PLANS
4.3

LEGENDA

- margine carosabil proiectat
- limita proprietati
- Parapet
- rigola de acostament
- sant de pamant

podet





DECLIVITATI [%]	4.98	3.68	2.04	6.68	0.58	4.75	4.19													
DIFERENTE IN AX [CM]	6	25	38	27	18	29	31	29	13	26	71	27	14	30	23	25	41			
COTE PROIECTATE	614.35	614.82	615.42	615.86	617.07	618.22	619.21	619.71	619.89	619.92	619.99	620.52	621.33	622.06	623.21	623.82	625.28	625.05	626.83	627.82
COTE TEREN	614.350	614.759	615.169	615.481	616.795	618.043	619.311	619.647	619.597	619.609	619.697	620.391	621.067	621.352	622.939	623.694	624.982	625.817	626.584	627.414
DISTANTE PARTIALE		17.17	20.43	27.78	17.35	16.32	13.94	12.20	4.33	11.98	19.78	17.11	15.47	24.30	12.76	30.83	18.24	18.70	23.70	20.44
DECLIVITATI EXISTENTE [%]		2.39	1.53	4.73	7.19	7.77	2.41	-0.41	0.28	0.73	3.51	3.95	1.84	6.53	5.84	4.21	4.58	4.10	3.50	2.98
DISTANTE CUMULATE	0+0.00	0+9.77	0+26.94	0+47.37	0+75.15	0+92.50	0+108.82	0+122.76	0+134.96	0+139.29	0+151.27	0+171.05	0+188.16	0+203.63	0+227.93	0+240.69	0+271.52	0+289.76	0+308.46	0+332.16
PICHETI		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Legenda:
 Ax proiectat
 Ax existent



Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUDEI BISTRITA-NASAUD		Proiect Nr.
ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUDEI BISTRITA-NASAUD		10/2024
FAZA	PT	
PLANSA	4.4	

SEF PROIECT	ing. Hurban Emilia	SEMNATURA	SCARA
PROIECTAT	ing. Fodorean Aurica		1:1000/100
DESEINAT	ing. Hurban Emilia		DATA
			2024

PROFIL LONGITUDINAL PROIECTAT LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI STRADA PASTRAVULUI

STRADA PASTRAVULUI
KM 0+500

Podet tubular existent,
se înlocuiește cu
D=600mm, km 0+388

m= 1.55



1:100
1:1000

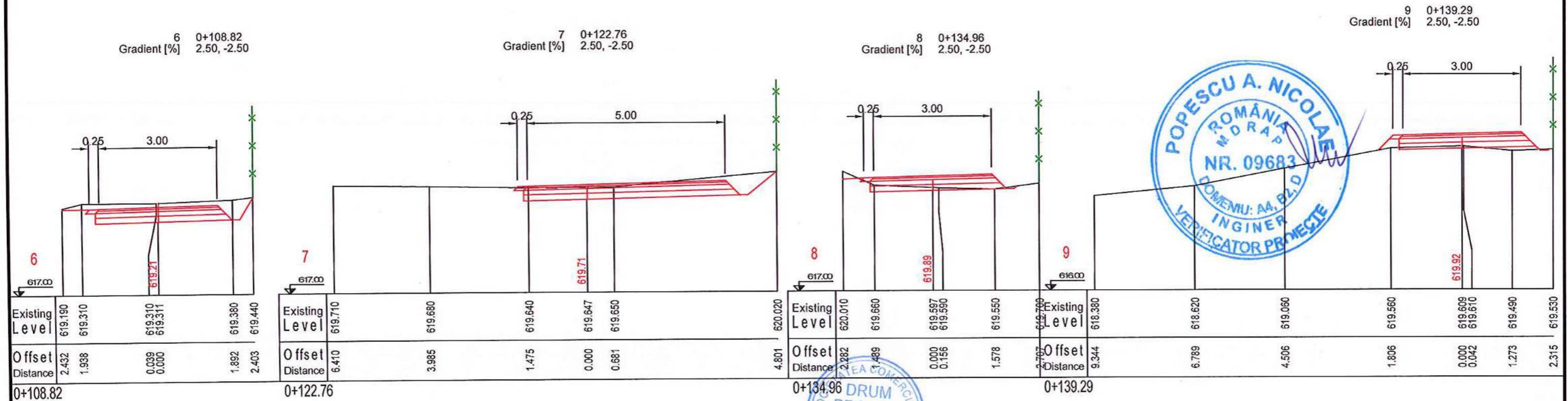
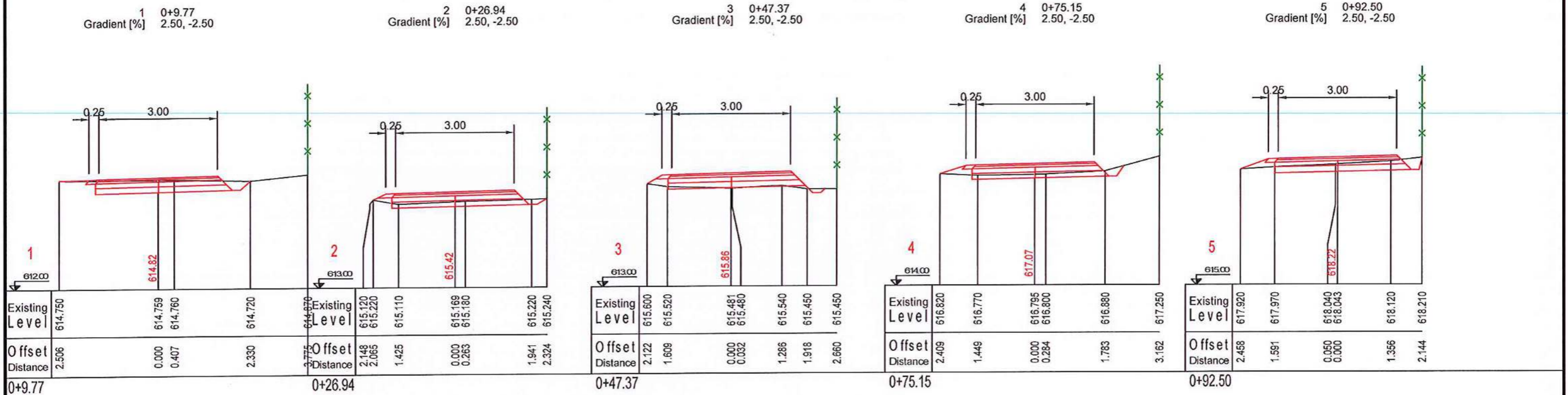
DECLIVITATI [%]	4.19 129.89							R=3000.00 T=23.13 L=46.26	5.74 58.19			
DIFERENTE IN AX [CM]	25	41	66	12	24	26	9	44	36	19	8	33
COTE PROIECTATE	626.83	627.82	628.68	629.62	630.14	630.64	631.78	633.01	633.81	634.24	635.00	635.99 636.35
COTE TEREN	626.584	627.414	628.023	629.501	629.895	630.381	631.688	632.567	633.454	634.051	634.919	635.661 636.345
DISTANTE PARTIALE	18.70	23.70	20.44	22.42	12.43	12.00	24.95	23.00	14.08	7.39	13.35	17.16 6.21
DECLIVITATI EXISTENTE [%]	4.10	3.50	2.98	6.59	3.17	4.05	5.24	3.82	6.30	8.08	6.50	4.32 11.01
DISTANTE CUMULATE	0+308.46	0+332.16	0+352.60	0+375.02	0+387.45	0+399.45	0+424.40	0+447.40	0+461.48	0+468.87	0+482.22	0+499.38 0+505.59
PICHETI	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29 30

Legenda:
— Ax proiectat
— Ax existent

S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud.Bistrita-Nasaud

Beneficiar:	COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD	Proiect Nr.	10/2024
ASfaltare strazi secundare in COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD		FAZA	PT
PROFIL LONGITUDINAL PROIECTAT LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI STRADA PASTRAVULUI		PLANSA	4.5

FUNCTIA	NUME	SEMNTATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia		1:1000/100
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica		DATA
DESEINAT	ing.Hurban Emilia		2024



S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
 Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud.Bistrita-Nasaud

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD
 ASfaltare strazi secundare in
 COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD

Proiect Nr.
 10/2024

FUNCTIA	NUME	SEMNTATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia		1:100
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica		DATA
DESEANAT	ing.Hurban Emilia		2024

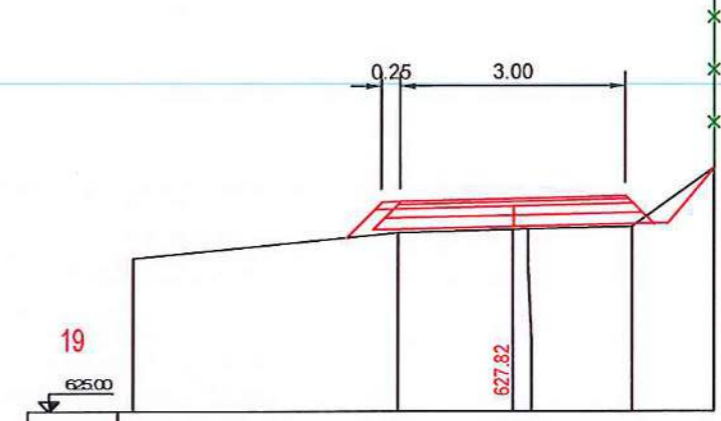
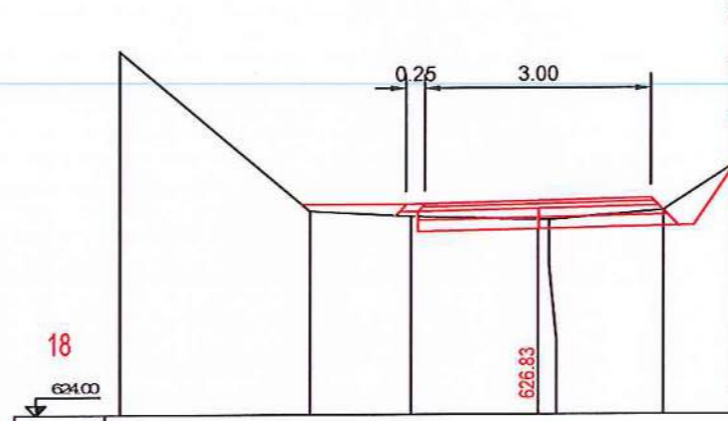
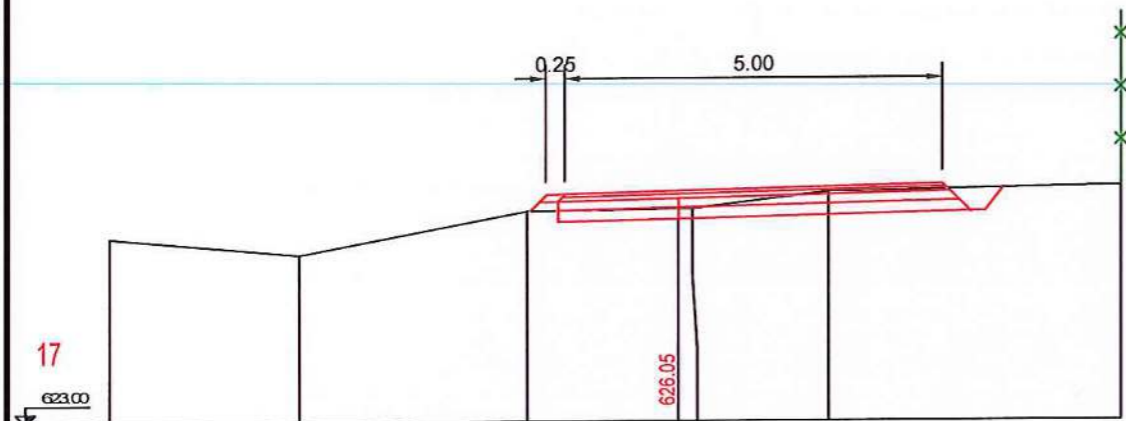
FAZA
 PT
 PLANSA
 4.6

PROFILE TRANSVERSALE
 LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI
 STRADA PASTRAVULUI

17 0+289.76
Gradient [%] 2.50, -2.50

18 0+308.46
Gradient [%] 2.50, -2.50

19 0+332.16
Gradient [%] 2.50, -2.50



Existing Level	625.450	625.220	625.790	625.817	625.820	626.040	626.110
Offset Distance	7.543	5.027	2.000	0.000	0.189	1.990	5.865

Existing Level	628.830	626.700	626.630	626.584	626.580	626.710	627.330
Offset Distance	5.537	3.020	1.666	0.000	0.147	1.668	2.632

Existing Level	627.030	627.370	627.414	627.420	627.450	628.230
Offset Distance	5.068	1.531	0.000	0.204	1.595	2.680

0+289.76

0+308.46

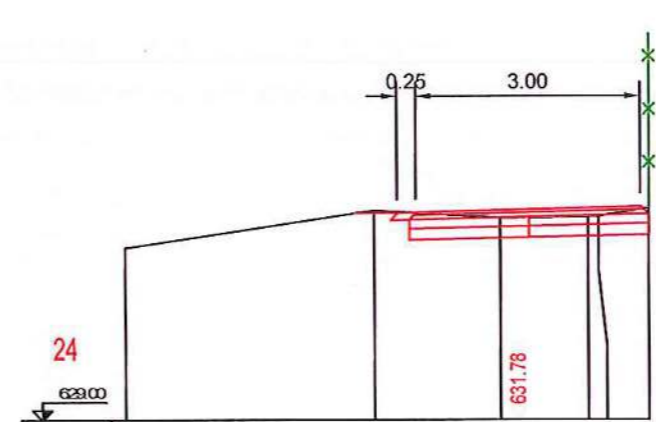
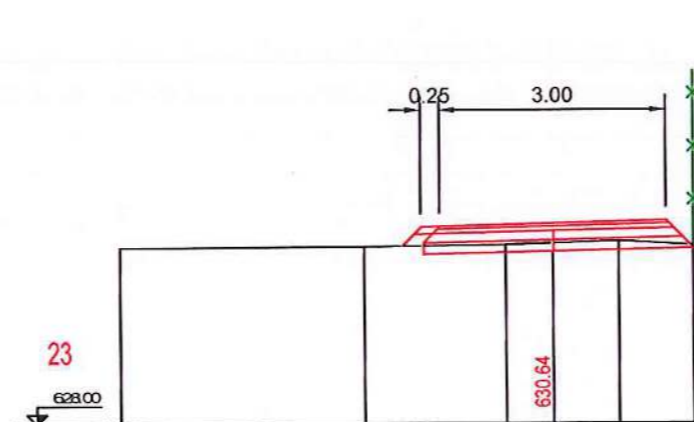
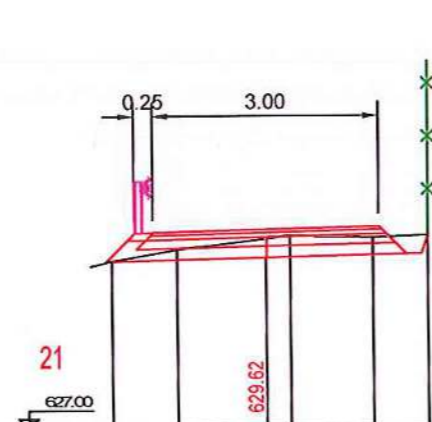
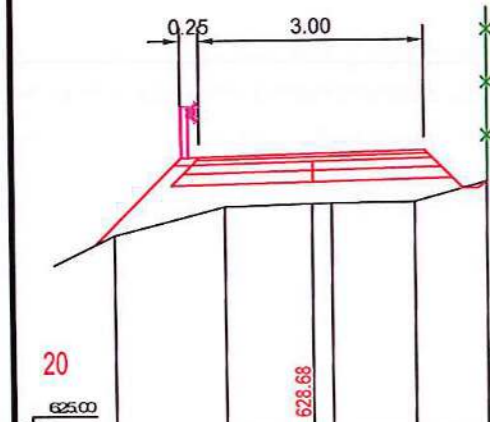
0+332.16

20 0+352.60
Gradient [%] 2.50, -2.50

21 0+375.02
Gradient [%] 2.50, -2.50

23 0+399.45
Gradient [%] 2.50, -2.50

24 0+424.40
Gradient [%] 2.50, -2.50



Existing Level	627.620	627.990	628.023	628.030	628.040	628.300
Offset Distance	2.625	1.159	0.000	0.265	1.373	2.334

Existing Level	629.210	629.360	629.501	629.540	629.510	629.540
Offset Distance	2.045	1.181	0.000	0.322	1.424	2.153

Existing Level	630.330	630.340	630.360	630.381	630.410	630.350
Offset Distance	5.744	2.495	0.625	0.000	0.870	1.872

Existing Level	631.280	631.770	631.670	631.688	631.690	631.800
Offset Distance	6.178	2.860	1.171	0.000	0.143	0.810

0+352.60

0+375.02

0+399.45

0+424.40



Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD Proiect Nr.

ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD 10/2024

FUNCTIA	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing. Hurban Emilia		1:100
PROIECTAT	ing. Fodorean Aurica		DATA
DESENAT	ing. Hurban Emilia		2024

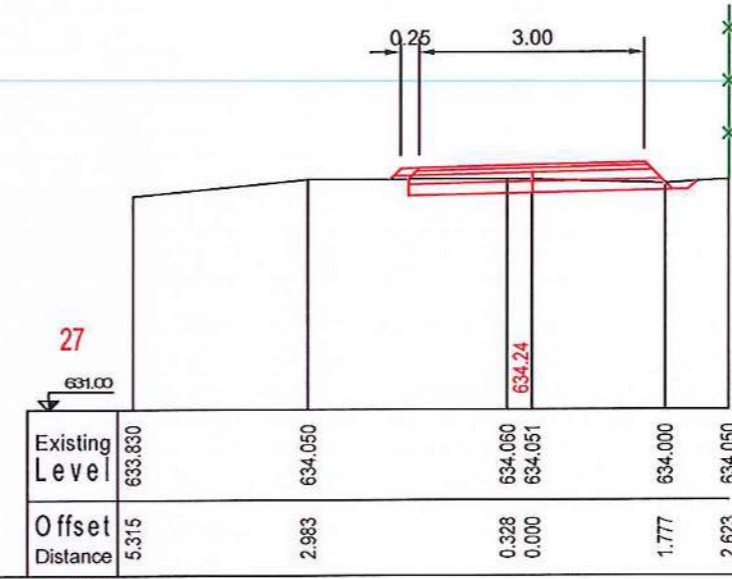
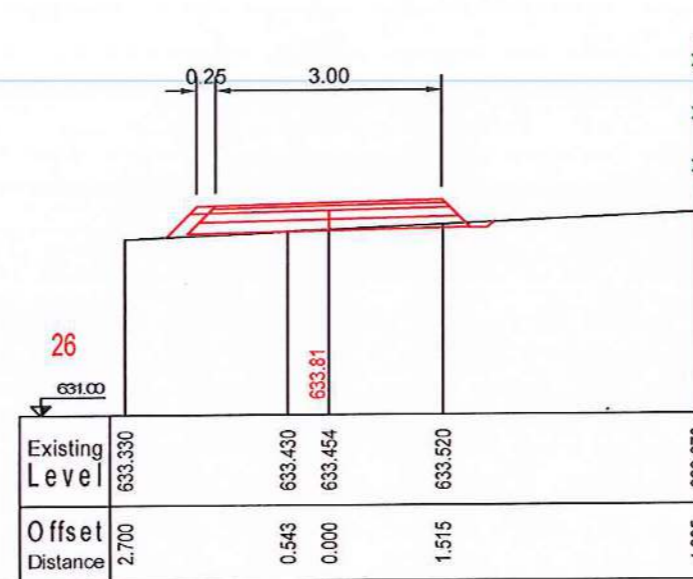
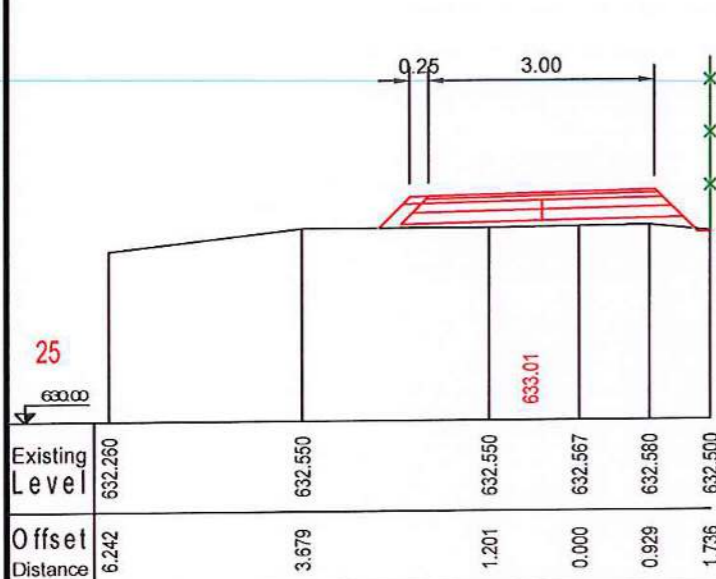
FAZA
PT
PLANSA
4.8

PROFILE TRANSVERSALE
LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI
STRADA PASTRAVULUI

25 0+447.40
Gradient [%] 2.50, -2.50

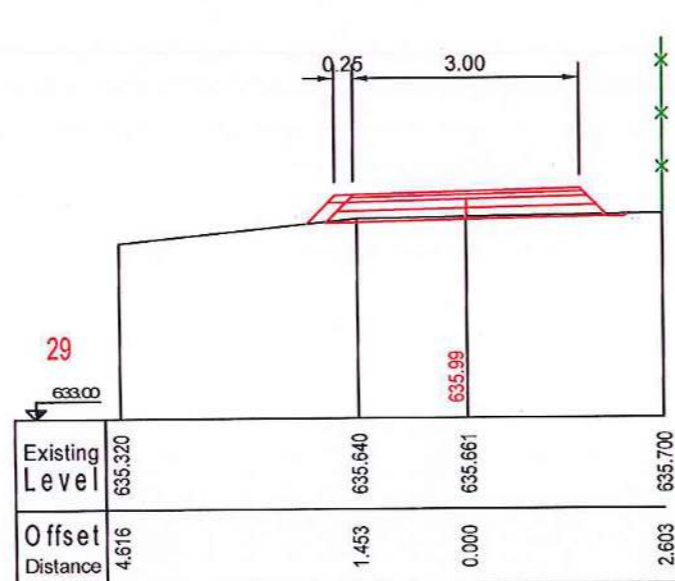
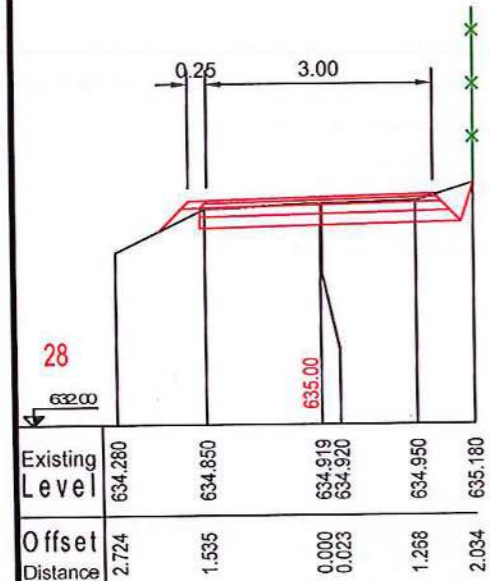
26 0+461.48
Gradient [%] 2.50, -2.50

27 0+468.87
Gradient [%] 2.50, -2.50



28 0+482.22
Gradient [%] 2.50, -2.50

29 0+499.38
Gradient [%] 2.50, -2.50



S.C. DRUM PROIECT S.R.L.

Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud.Bistrita-Nasaud

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD

ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN
COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD

Proiect Nr.

10/2024

FUNCTIA	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia		1:100
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica		DATA
DESENAT	ing.Hurban Emilia		2024

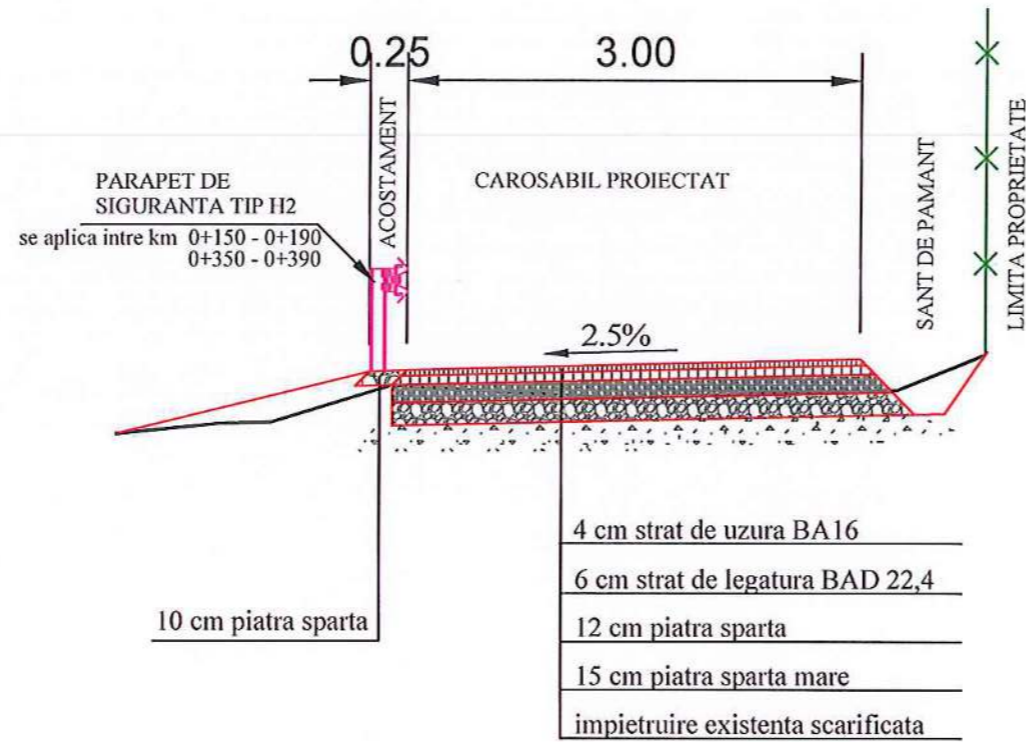
PROFILE TRANSVERSALE
LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI
STRADA PASTRAVULUI

FAZA
PT
PLANSA
4.9

PROFIL TRANSVERSAL TIP 2

Se aplica: Strada Pastravului - km 0+000 - 0+500

conform specificatiilor traseului in plan si a profilelor transversale curente

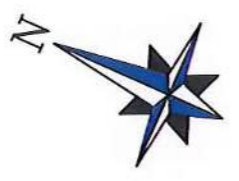


S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrița, jud.Bistrița-Nasaud

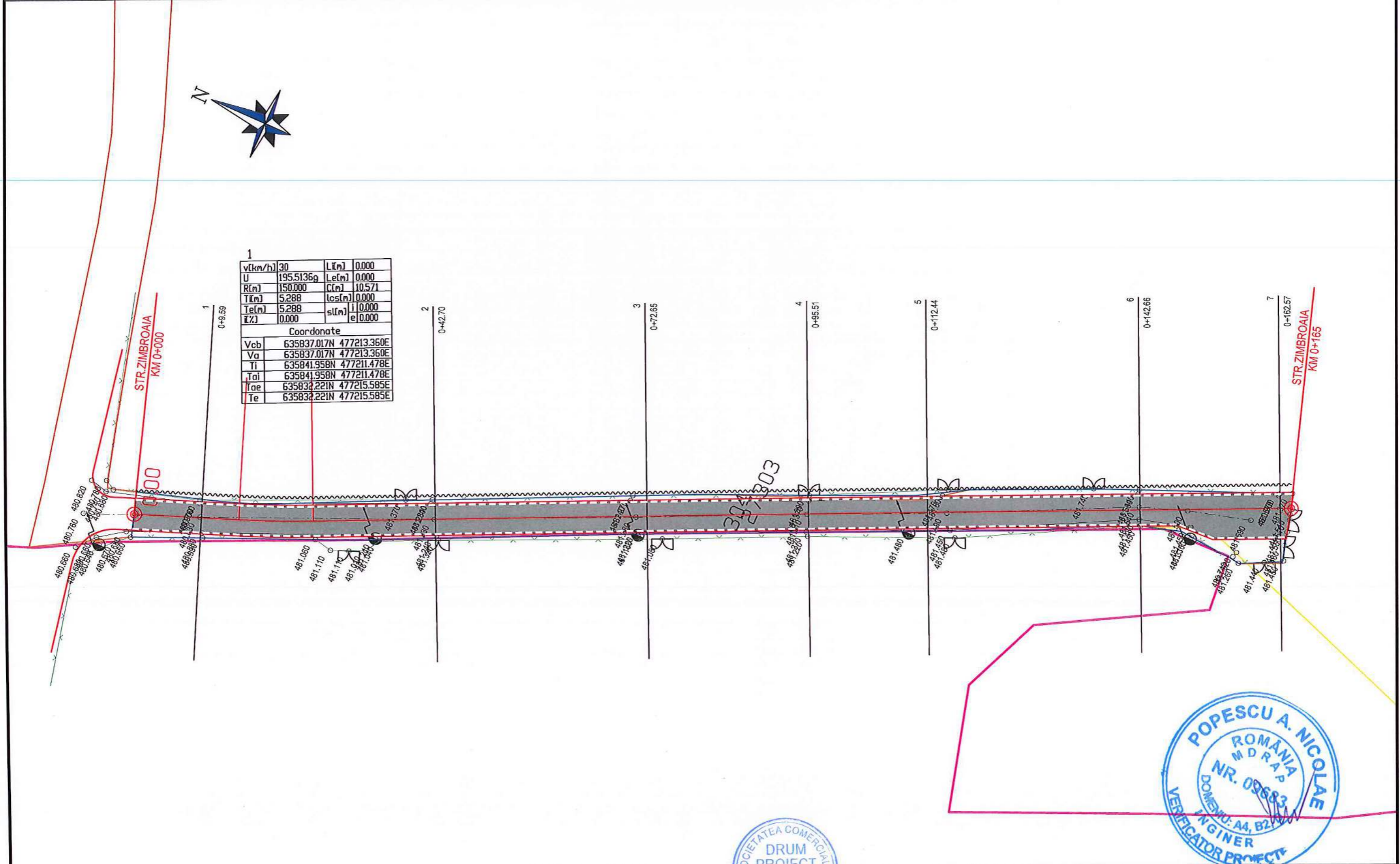
Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD / Proiect Nr. 10/2024
ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD

FUNCTIA	NUME	SEMNETURA	SCARA	FAZA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia		1:50	PT
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica		DATA	PLANSA
DESENAT	ing.Hurban Emilia		2024	4.10

PROFIL TRANSVERSAL TIP 2
LOCALITATEA PRUNDU BARGAULUI
STRADA PASTRAVULUI



v[km/h]	30	L[m]	0.000
U	195.5136g	Le[m]	0.000
R[m]	150.000	C[m]	10.571
Ti[m]	5.288	lcs[m]	0.000
Te[m]	5.288	l[m]	0.000
Z[%]	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	635837.017N	477213.360E	
Va	635837.017N	477213.360E	
Ti	635841.958N	477211.478E	
Tai	635841.958N	477211.478E	
Tae	635832.221N	477215.585E	
Te	635832.221N	477215.585E	

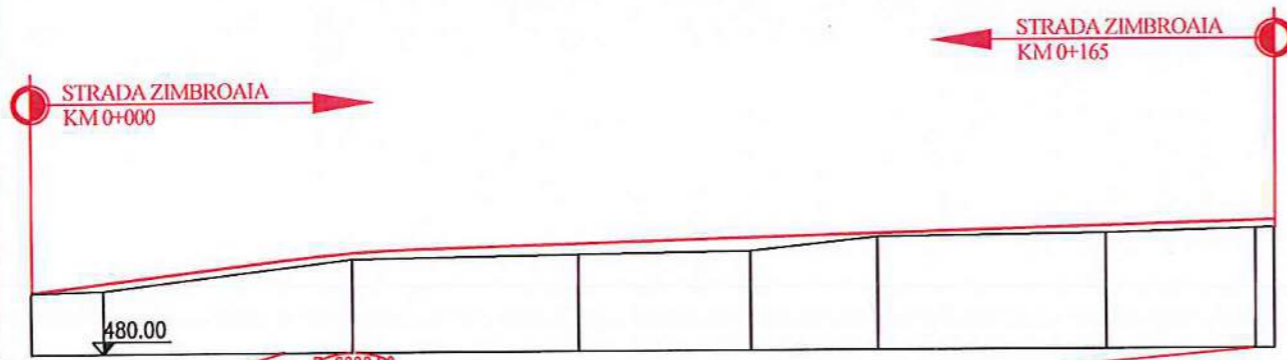


LEGENDA

- margine carosabil proiectat
- limita proprietati
- Parapet
- rigola de acostament
- sant de pamant
- podet

S.C. DRUM PROIECT S.R.L. Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud.Bistrita-Nasaud		Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD		Proiect Nr.	
		ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD		10/2024	
FUNCTIA	NUME	SEMNATURA	SCARA	PLAN DE SITUATIE PROIECTAT LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI STRADA ZIMBROAIA	FAZA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia		1:500		PT
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica		DATA		PLANSA
DESENAT	ing.Hurban Emilia		2024		5.1

1:100
1:1000



DECLIVITATI [%]	1.22 33.45							R=2000.00 T=9.25 L=18.50		0.29 110.62	
DIFERENTE IN AX [CM]	10	8	14	17	4	9	10				
COTE PROIECTATE	480.81	480.93	481.31	481.42	481.48	481.53	481.62	481.66			
COTE TEREN	480.810	480.832	481.230	481.278	481.311	481.489	481.525	481.581			
DISTANTE PARTIALE		33.11	29.95	22.86	16.93	30.22	19.91				
DECLIVITATI EXISTENTE [%]		1.20	0.16	0.14	1.05	0.12	0.28				
DISTANTE CUMULATE	0+0.00	0+9.59	0+42.70	0+72.65	0+95.51	0+112.44	0+142.66	0+162.57	0+165.00		
PICHETI	1	2	3	4	5	6	7				

Legenda:
 Ax proiectat
 Ax existent



Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD				Proiect Nr.
ASfaltare strazi secundare in COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD				10/2024
FUNCTIONIA	NUME	SEMNTURA	SCARA	FAZA
SEF PROIECT	ing. Hurban Emilia		1:1000/100	PT
PROIECTAT	ing. Fodorean Aurica		DATA	PLANSA
DESENAT	ing. Hurban Emilia		2024	5.2

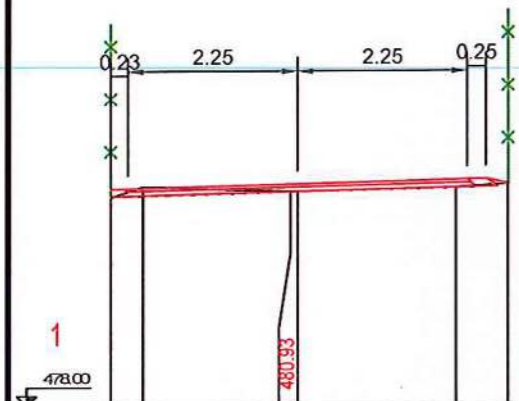
PROFIL LONGITUDINAL PROIECTAT
 LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI
 STRADA ZIMBROAIA

1 0+9.59
Gradient [%] 2.50, -2.50

2 0+42.70
Gradient [%] 2.50, -2.50

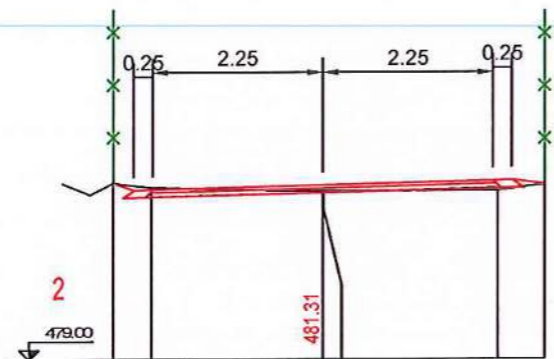
3 0+72.65
Gradient [%] 2.50, -2.50

4 0+95.51
Gradient [%] 2.50, -2.50



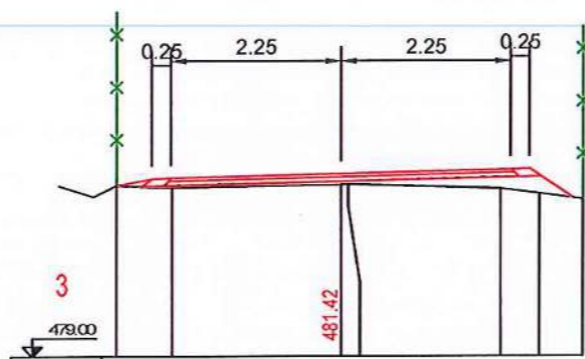
Existing Level	480.760	480.930	480.830	480.832	480.880	480.930
Offset Distance	2.480	2.052	0.090	0.000	2.101	2.792

0+9.59



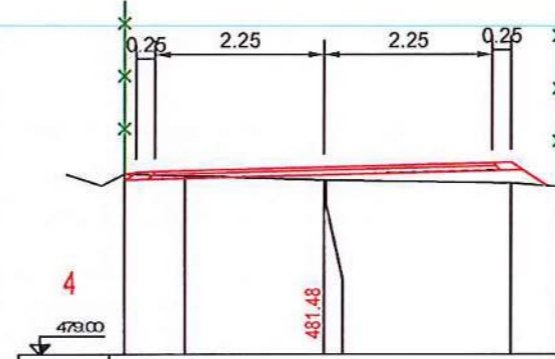
Existing Level	481.340	481.280	481.230	481.230	481.240	481.320
Offset Distance	2.774	2.266	0.000	0.010	2.315	2.937

0+42.70



Existing Level	481.270	481.240	481.278	481.280	481.220	481.160	481.080
Offset Distance	2.966	2.236	0.000	0.094	2.117	2.632	3.214

0+72.65



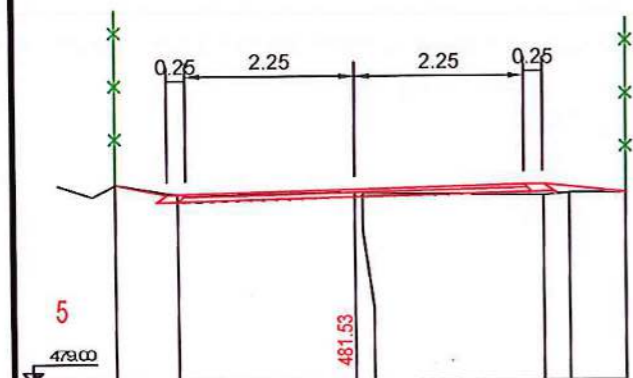
Existing Level	481.390	481.370	481.311	481.310	481.270	481.220
Offset Distance	2.657	1.854	0.000	0.027	2.500	3.138

0+95.51

5 0+112.44
Gradient [%] 2.50, -2.50

6 0+142.66
Gradient [%] 2.50, -2.50

7 0+162.57
Gradient [%] 2.50, -2.50



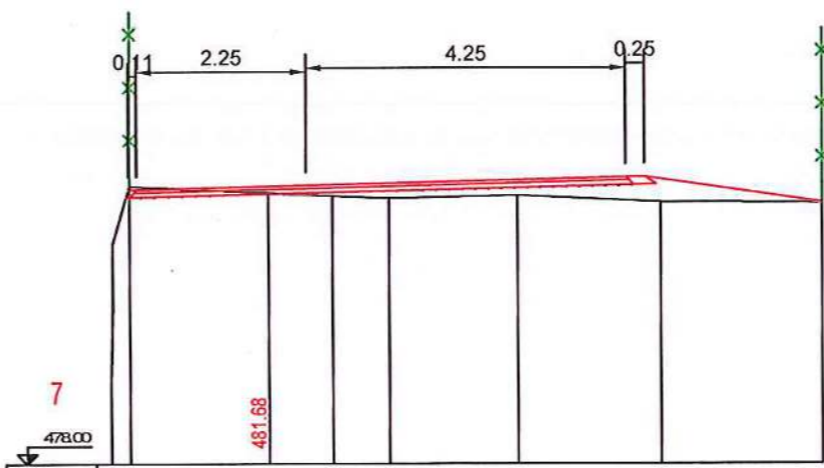
Existing Level	481.600	481.470	481.489	481.490	481.450	481.480	
Offset Distance	3.186	2.356	0.000	0.104	2.514	2.857	3.601

0+112.44



Existing Level	481.440	481.530	481.540	481.525	481.480	481.450
Offset Distance	2.849	2.264	0.437	0.000	1.290	2.210

0+142.66



Existing Level	480.900	481.570	481.581	481.540	481.510	481.550	481.460	481.450
Offset Distance	2.064	1.843	0.000	0.848	1.600	3.309	5.212	7.362

0+162.57



S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud. Bistrita-Nasaud

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUDEI BISTRITA-NASAUD
ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD

Proiect Nr. 10/2024

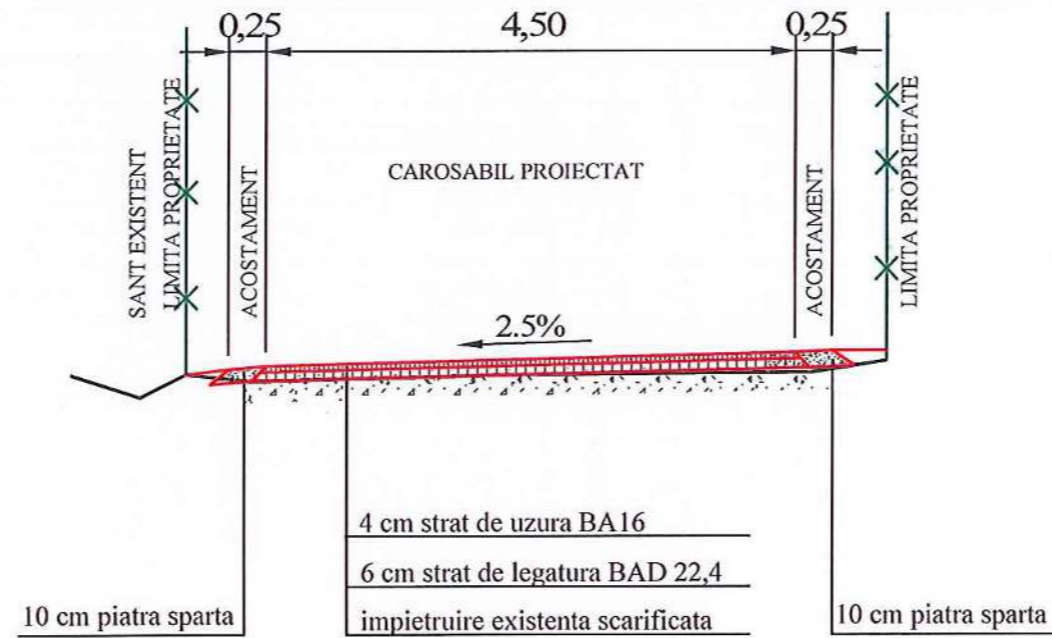
FUNCTIA	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing. Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>	1:100
PROIECTAT	ing. Fodorean Aurica	<i>[Signature]</i>	DATA
DESEINAT	ing. Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>	2024

PROFILE TRANSVERSALE LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI STRADA ZIMBROAIA

FAZA PT PLANSA 5.3

PROFIL TRANSVERSAL TIP 3

Se aplica: *Strada Zimbroaia- km 0+000 - 0+165*
conform specificatiilor traseului in plan si a profilelor transversale curente



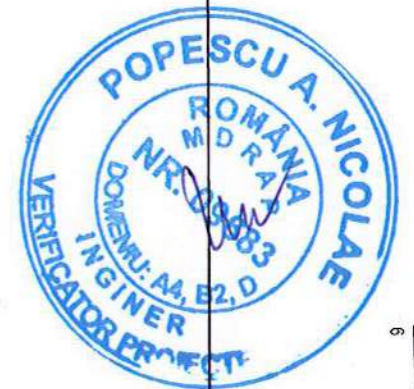
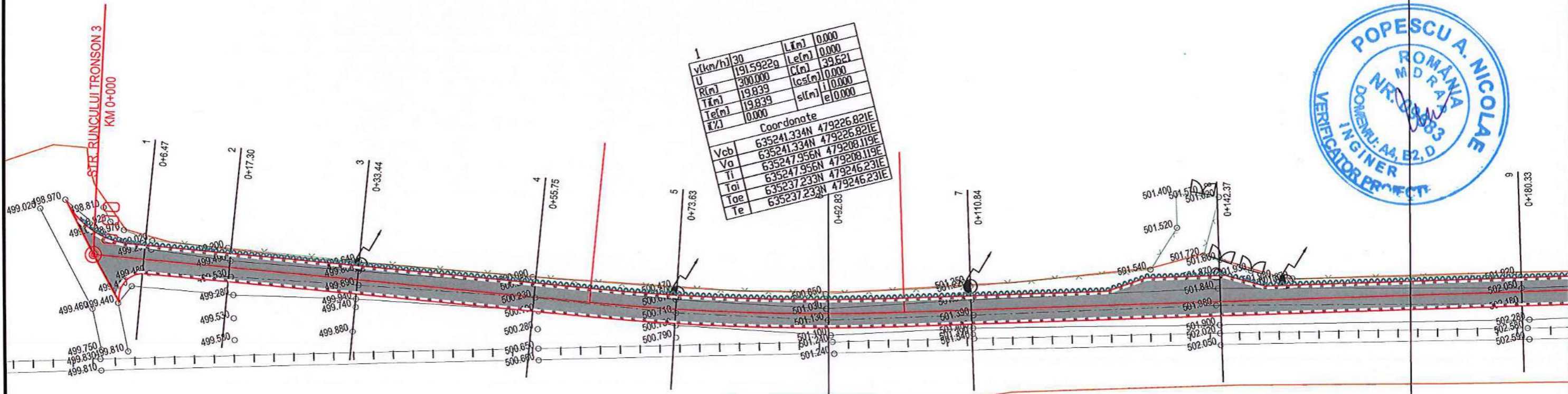
S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrița, jud.Bistrița-Năsăud

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD
ASfaltare strazi secundare in COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD

Proiect Nr. 10/2024

FUNCTIA	NUME	SEM NATURA	SCARA	FAZA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia		1:50	PT
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica		DATA	PLANSA
DESENAT	ing.Hurban Emilia		2024	5.4

PROFIL TRANSVERSAL TIP 3
LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI
STRADA ZIMBROAIA



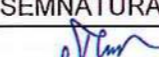
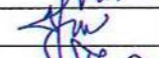

S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud. Bistrita-Nasaud

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUDE BISTRITA-NASAUD Proiect Nr. 10/2024

ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD

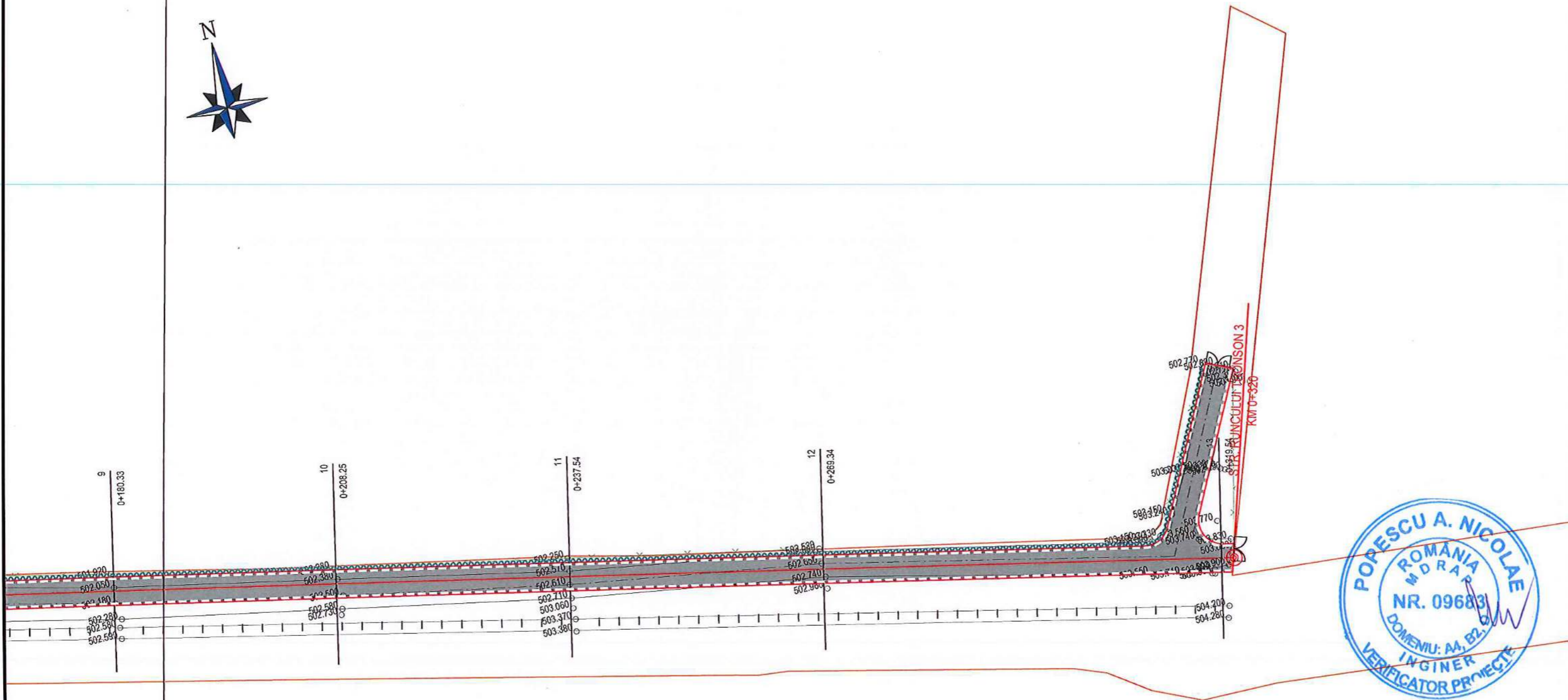
LEGENDA

-  margine carosabil proiectat
-  limita proprietati
-  Parapet
-  rigola de acostament
-  sant de pamant
-  podet

FUNCTIA	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing. Hurban Emilia		1:500
PROIECTAT	ing. Fodorean Aurica		DATA
DESENAT	ing. Hurban Emilia		2024

PLAN DE SITUATIE PROIECTAT LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI STRADA RUNCULUI LULUI 3

FAZA
PT
PLANSA
6.1



S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
Sf. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud.Bistrita-Nasaud

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD Proiect Nr.

ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI
COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD 10/2024

FUNCTIA	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia		1:500
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica		DATA
DESEINAT	ing.Hurban Emilia		2024

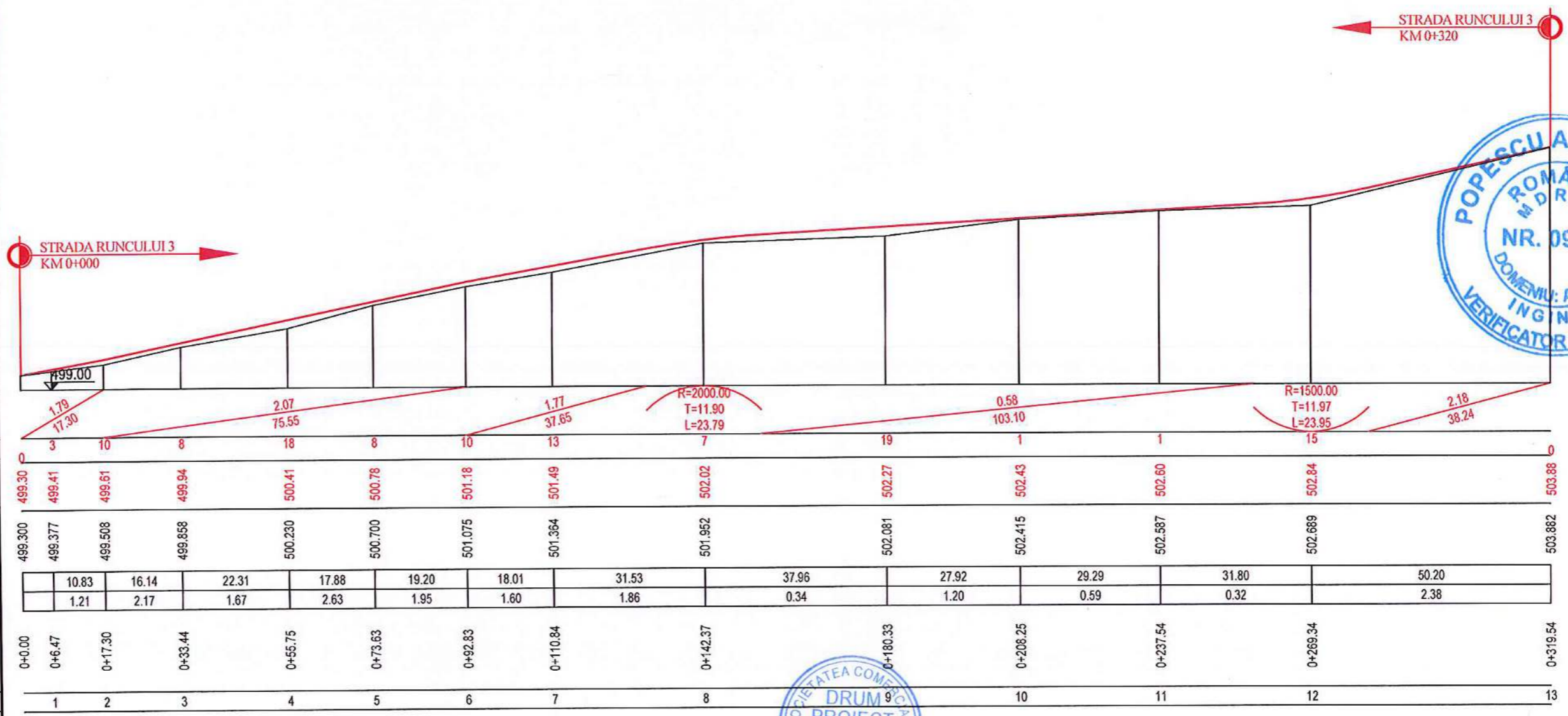
PLAN DE SITUATIE PROIECTAT
LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI
STRADA RUNCULUI 3

FAZA
PT
PLANSA
6.2

LEGENDA

	margine carosabil proiectat		podet
	limita proprietati		
	Parapet		
	rigola de acostament		
	sant de pamant		

1:100
1:1000



DECLIVITATI [%]	1.79	2.07	1.77	0.58	2.18										
DIFERENTE IN AX [CM]	17.30	75.55	37.65	103.10	38.24										
COTE PROIECTATE	499.30	499.41	499.61	499.94	500.41	500.78	501.18	501.49	502.02	502.27	502.43	502.60	502.84	503.88	
COTE TEREN	499.300	499.377	499.508	499.858	500.230	500.700	501.075	501.364	501.952	502.081	502.415	502.587	502.689	503.882	
DISTANTE PARTIALE		10.83	16.14	22.31	17.88	19.20	18.01	31.53	37.96	27.92	29.29	31.80	50.20		
DECLIVITATI EXISTENTE [%]		1.21	2.17	1.67	2.63	1.95	1.60	1.86	0.34	1.20	0.59	0.32	2.38		
DISTANTE CUMULATE	0+0.00	0+6.47	0+17.30	0+33.44	0+55.75	0+73.63	0+92.83	0+110.84	0+142.37	0+180.33	0+208.25	0+237.54	0+269.34	0+319.54	
PICHETI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		

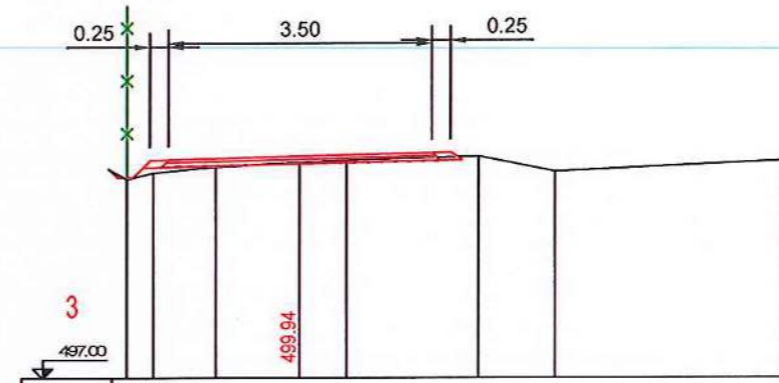
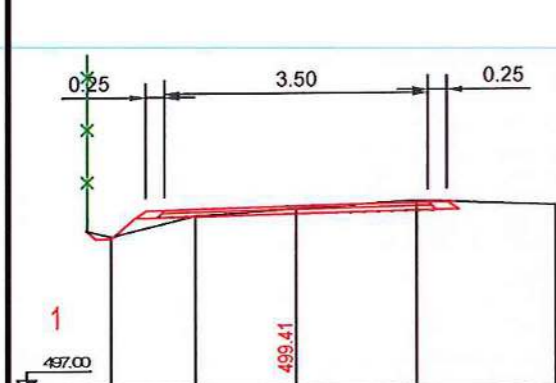
Legenda:
 Ax proiectat
 Ax existent

S.C. DRUM PROIECT S.R.L. Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud.Bistrita-Nasaud				Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD	Proiect Nr. 10/2024
ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD					
FUNCTIONIA	NUME	SEMNTATURA	SCARA	PROFIL LONGITUDINAL PROIECTAT LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI STRADA RUNCULUI 3	
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia		1:1000/100		
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica		DATA		
DESEINAT	ing.Hurban Emilia		2024		
				FAZA	6.3
				PT	
				PLANSA	

1 0+6.47
Gradient [%] 2.50, -2.50

2 0+17.30
Gradient [%] 2.50, -2.50

3 0+33.44
Gradient [%] 2.50, -2.50



Existing Level	499.020	499.290	499.377	499.480	499.410
Offset Distance	2.456	1.337	0.000	1.599	3.444

Existing Level	499.200	499.490	499.508	499.530	499.280	499.530	499.580
Offset Distance	2.448	0.866	0.000	1.112	3.350	6.229	8.949

Existing Level	499.640	499.720	499.800	499.858	499.890	499.940	499.740	499.880
Offset Distance	2.307	1.954	1.120	0.000	0.621	2.372	3.396	6.472

0+6.47

0+17.30

0+33.44

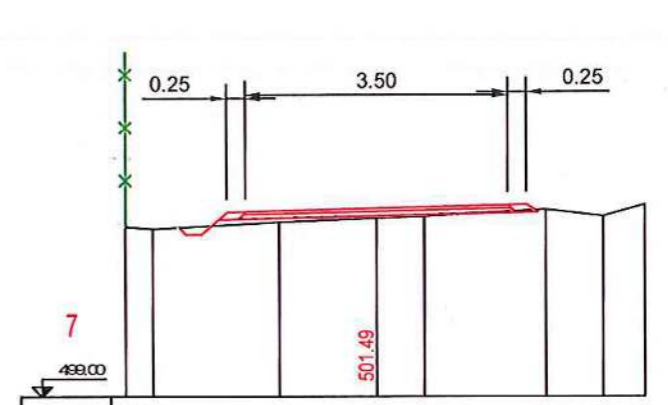
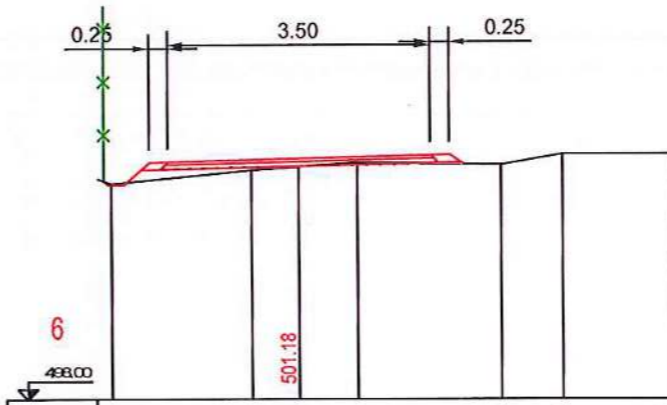
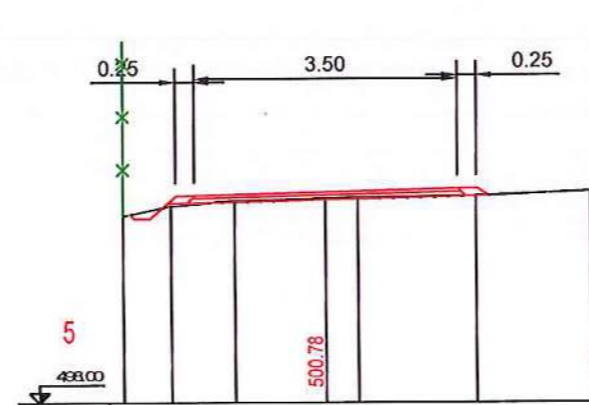
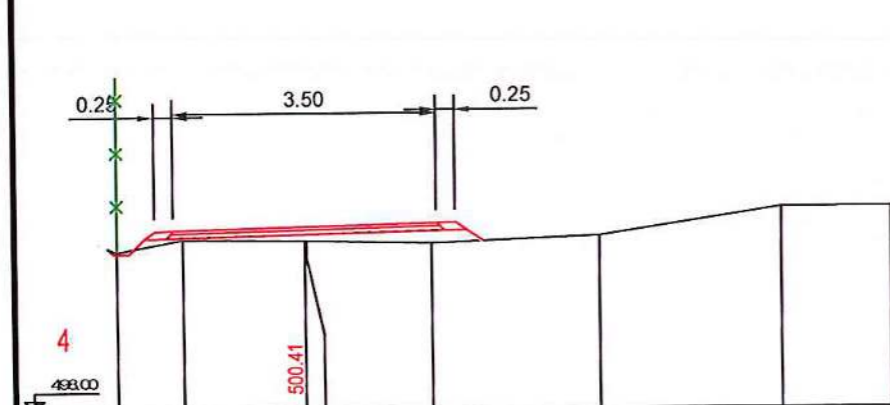


4 0+55.75
Gradient [%] 2.50, -2.50

5 0+73.63
Gradient [%] 2.50, -2.50

6 0+92.83
Gradient [%] 2.50, -2.50

7 0+110.84
Gradient [%] 2.50, -2.50



Existing Level	500.090	500.250	500.230	500.230	500.190	500.280	500.650	500.660
Offset Distance	2.501	1.620	0.000	0.025	1.689	3.920	6.331	7.790

Existing Level	500.470	500.600	500.670	500.700	500.710	500.730	500.790
Offset Distance	2.695	2.058	1.214	0.000	0.430	1.997	3.514

Existing Level	500.850	501.030	501.075	501.130	501.100	501.240	501.240
Offset Distance	2.504	0.633	0.000	0.762	2.690	3.513	5.008

Existing Level	501.250	501.220	501.310	501.364	501.390	501.480	501.390	501.540
Offset Distance	3.347	2.981	1.299	0.000	0.638	2.257	3.020	3.575

0+55.75

0+73.63

0+92.83

0+110.84



S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud. Bistrita-Nasaud

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD

ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD

Proiect Nr. 10/2024

FUNCTIA	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing. Hurban Emilia		1:100
PROIECTAT	ing. Fodorean Aurica		DATA
DESENAT	ing. Hurban Emilia		2024

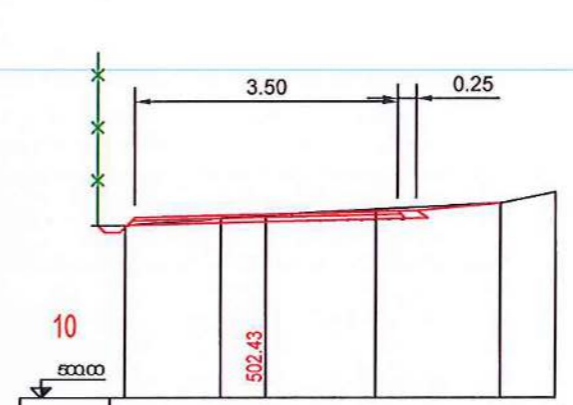
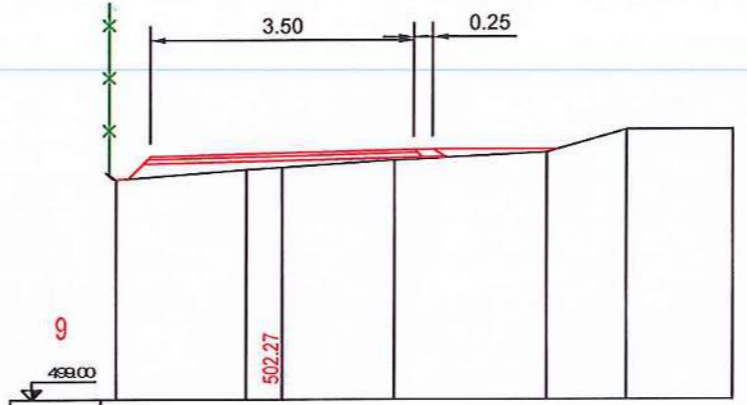
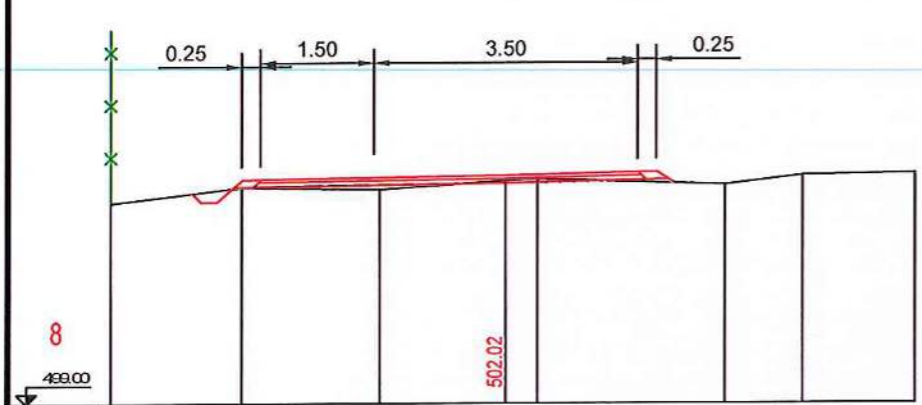
PROFILE TRANSVERSALE LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI STRADA RUNCULUI 3

FAZA	PT
PLANSA	6.4

8 0+142.37
Gradient [%] 2.50, -2.50

9 0+180.33
Gradient [%] 2.50, -2.50

10 0+208.25
Gradient [%] 2.50, -2.50



Existing Level	501.660	501.870	501.840	501.952	501.980	501.900	502.020	502.050
Offset Distance	5.242	3.502	1.670	0.000	0.424	2.903	3.931	5.425

Existing Level	501.920	502.050	502.081	502.180	502.280	502.580	502.590
Offset Distance	2.196	0.474	0.000	1.494	3.508	4.560	5.963

Existing Level	502.280	502.380	502.415	502.500	502.580	502.730
Offset Distance	1.873	0.699	0.000	1.461	3.126	3.863

0+142.37

0+180.33

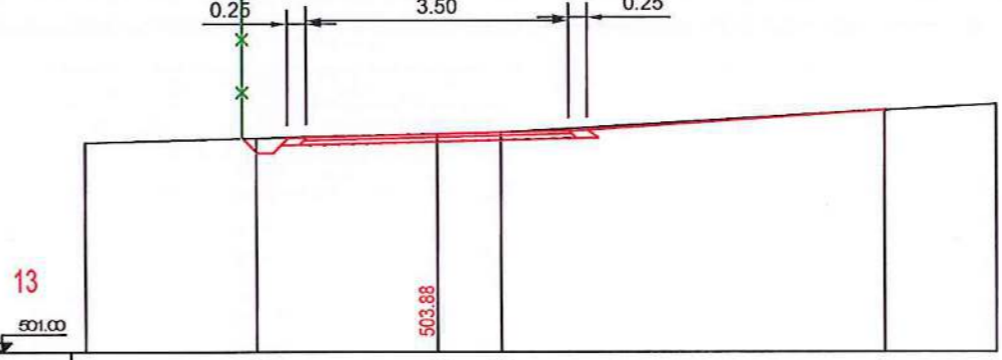
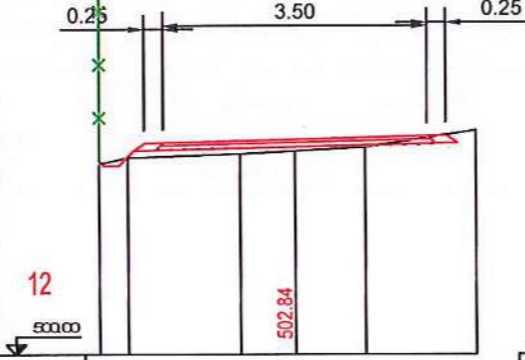
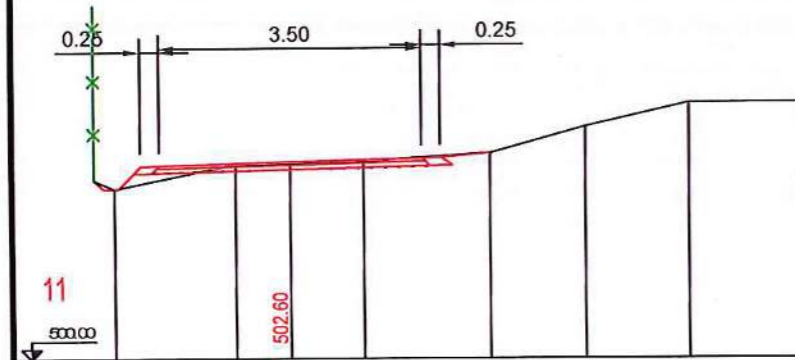
0+208.25



11 0+237.54
Gradient [%] 2.50, -2.50

12 0+269.34
Gradient [%] 2.50, -2.50

13 0+319.54
Gradient [%] 2.50, -2.50



Existing Level	502.250	502.570	502.587	502.610	502.710	503.060	503.370	503.390
Offset Distance	2.342	0.728	0.000	0.978	2.864	3.928	5.303	6.926

Existing Level	502.520	502.600	502.650	502.689	502.740	502.960
Offset Distance	2.597	2.220	0.728	0.000	0.934	2.407

Existing Level	503.770	503.830	503.882	503.900	504.200	504.280
Offset Distance	4.675	2.411	0.000	0.848	5.970	7.466

0+237.54

0+269.34

0+319.54



S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud. Bistrita Nasaud

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUDEI BISTRITA-NASAUD

ASfaltare strazi secundare in COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD

Proiect Nr. 10/2024

FUNCTIA	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing. Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>	1:100
PROIECTAT	ing. Fodorean Aurica	<i>[Signature]</i>	DATA
DESENAT	ing. Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>	2024

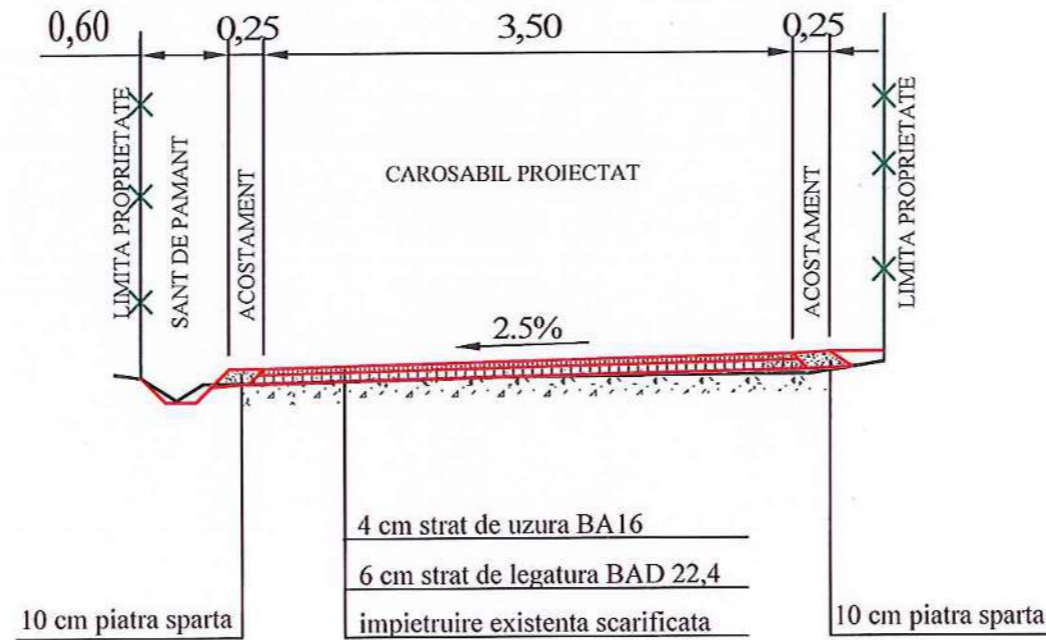
PROFILE TRANSVERSALE LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI STRADA RUNCULUI 3

FAZA	PT
PLANSA	6.5

PROFIL TRANSVERSAL TIP 4

Se aplica: Strada Runcului 3 - km 0+000 - 0+320

conform specificatiilor traseului in plan si a profilelor transversale curente



S.C. DRUM PROIECT S.R.L.

Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud.Bistrita-Nasaud

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD Proiect Nr.

ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD 10/2024

FUNCTIA	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROFIL TRANSVERSAL TIP 4 LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI STRADA RUNCULUI 3	FAZA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia		1:50		PT
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica		DATA		PLANSA
DESENAT	ing.Hurban Emilia		2024		6.6



2			
v(km/h)	30	L(m)	0.000
U	194.4947g	Le(m)	0.000
R(m)	100.000	C(m)	8.648
Ti(m)	4.327	lcs(m)	0.000
Te(m)	4.327	sl(m)	0.000
i(%)	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	635380.683N	478714.134E	
Va	635380.683N	478714.134E	
Ti	635382.428N	478710.176E	
Tai	635382.428N	478710.176E	
Tae	635379.286N	478718.229E	
Te	635379.286N	478718.229E	

4			
v(km/h)	30	L(m)	0.000
U	150.4369g	Le(m)	0.000
R(m)	20.000	C(m)	15.571
Ti(m)	8.204	lcs(m)	0.000
Te(m)	8.204	sl(m)	0.000
i(%)	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	635349.589N	478766.856E	
Va	635349.589N	478766.856E	
Ti	635356.350N	478762.209E	
Tai	635356.350N	478762.209E	
Tae	635348.039N	478774.912E	
Te	635348.039N	478774.912E	

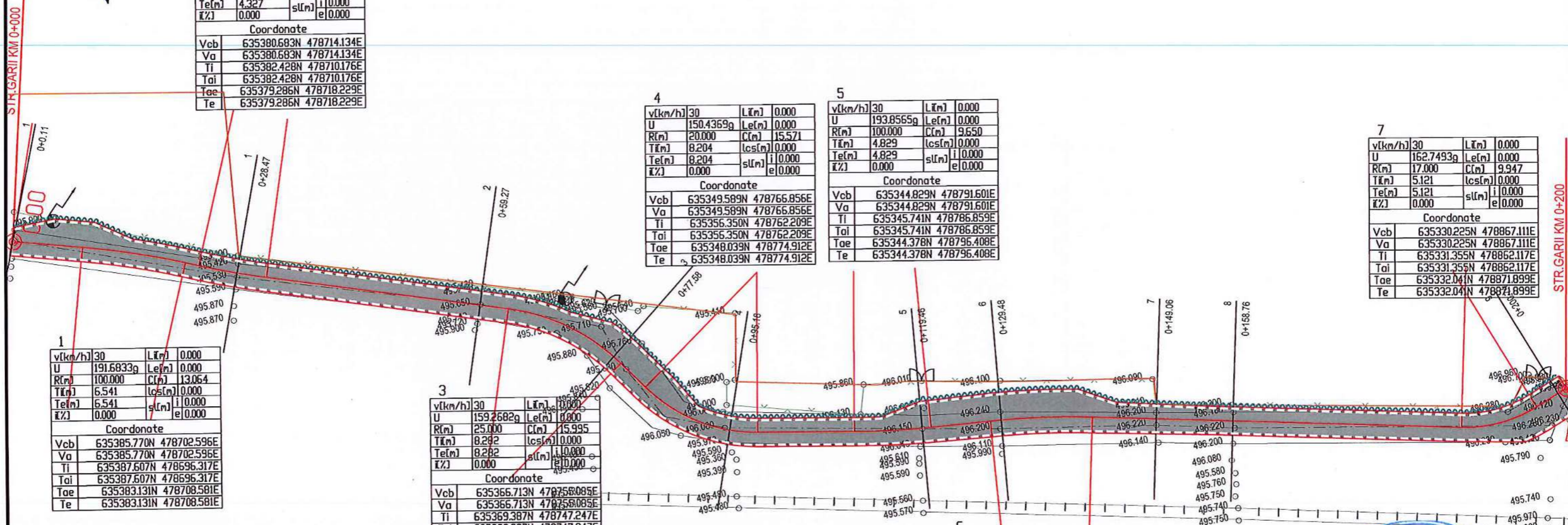
5			
v(km/h)	30	L(m)	0.000
U	193.8565g	Le(m)	0.000
R(m)	100.000	C(m)	9.650
Ti(m)	4.829	lcs(m)	0.000
Te(m)	4.829	sl(m)	0.000
i(%)	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	635344.829N	478791.601E	
Va	635344.829N	478791.601E	
Ti	635345.741N	478786.859E	
Tai	635345.741N	478786.859E	
Tae	635344.378N	478796.408E	
Te	635344.378N	478796.408E	

7			
v(km/h)	30	L(m)	0.000
U	162.7493g	Le(m)	0.000
R(m)	17.000	C(m)	9.947
Ti(m)	5.121	lcs(m)	0.000
Te(m)	5.121	sl(m)	0.000
i(%)	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	635330.225N	478867.111E	
Va	635330.225N	478867.111E	
Ti	635331.355N	478862.117E	
Tai	635331.355N	478862.117E	
Tae	635332.041N	478871.899E	
Te	635332.041N	478871.899E	

1			
v(km/h)	30	L(m)	0.000
U	191.6833g	Le(m)	0.000
R(m)	100.000	C(m)	13.054
Ti(m)	6.541	lcs(m)	0.000
Te(m)	6.541	sl(m)	0.000
i(%)	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	635385.770N	478702.596E	
Va	635385.770N	478702.596E	
Ti	635387.607N	478696.317E	
Tai	635387.607N	478696.317E	
Tae	635383.131N	478708.581E	
Te	635383.131N	478708.581E	

3			
v(km/h)	30	L(m)	0.000
U	159.2682g	Le(m)	0.000
R(m)	25.000	C(m)	15.995
Ti(m)	8.282	lcs(m)	0.000
Te(m)	8.282	sl(m)	0.000
i(%)	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	635366.713N	478756.085E	
Va	635366.713N	478756.085E	
Ti	635369.387N	478747.247E	
Tai	635369.387N	478747.247E	
Tae	635359.888N	478759.777E	
Te	635359.888N	478759.777E	

6			
v(km/h)	30	L(m)	0.000
U	191.7847g	Le(m)	0.000
R(m)	100.000	C(m)	12.805
Ti(m)	6.461	lcs(m)	15.000
Te(m)	6.461	sl(m)	0.200
i(%)	2.500	e	0.200
Coordonate			
Vcb	635343.068N	478810.367E	
Va	635343.068N	478810.367E	
Ti	635343.672N	478803.934E	
Tai	635343.672N	478803.934E	
Tae	635341.642N	478816.659E	
Te	635341.642N	478816.659E	



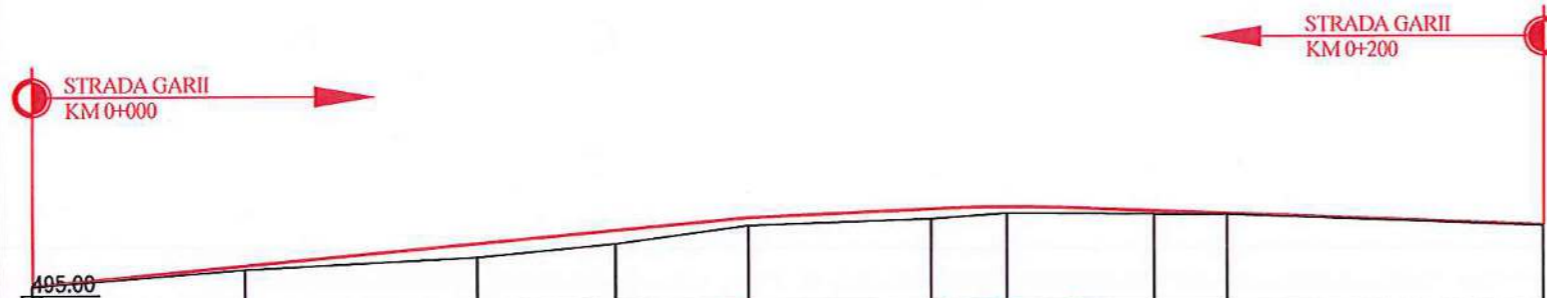
SOCIETATEA COMERCIALA
DRUM PROIECT S.R.L.
 SIFL BISTRITA - ROMANIA
 Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud.Bistrita-Nasaud

LEGENDA	
	margine carosabil proiectat
	limita proprietati
	Parapet
	rigola de acostament
	sant de pamant

podet

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD		Proiect Nr.			
ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD		10/2024			
FUNCTIA	NUME	SEMNATURA	SCARA	PLAN DE SITUATIE PROIECTAT LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI STRADA GARII	FAZA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia		1:500		PT
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica		DATA		PLANSA
DESENAT	ing.Hurban Emilia		2024		7.1

1:100
1:1000



DECLIVITATI [%]	0.92 95.07										0.45 26.13										R=2000.00 T=8.17 L=16.33										0.37 63.09																																																																					
DIFERENTE IN AX [CM]	5										18										17										10										13										8										4										1																													
COTE PROIECTATE	495.29										495.55										495.83										496.00										496.17										496.28										496.30										496.25										496.21										496.06									
COTE TEREN	495.287										495.498										495.654										495.828										496.066										496.148										496.220										496.210										496.203										496.058									
DISTANTE PARTIALE	28.36										30.80										18.31										17.60										24.28										10.02										19.58										9.70										41.98																			
DECLIVITATI EXISTENTE [%]	0.74										0.51										0.95										1.35										0.34										0.72										-0.05										-0.07										-0.35																			
DISTANTE CUMULATE	0+0.11										0+28.47										0+59.27										0+77.58										0+95.18										0+119.46										0+129.48										0+149.06										0+158.76										0+200.74									
PICHETI	1										1*										2										3										4										5										6										7										8										9									

STRADA Garii
KM 0+200

STRADA Garii
KM 0+000



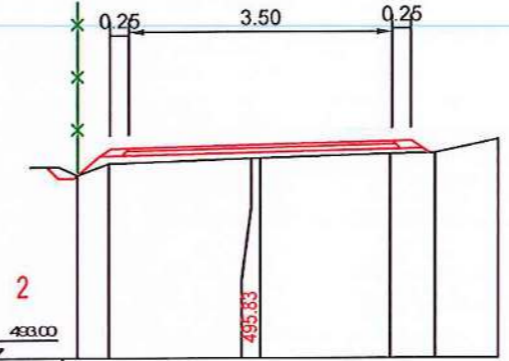
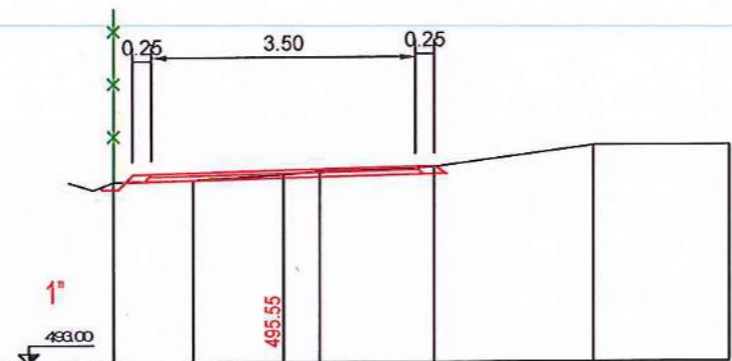
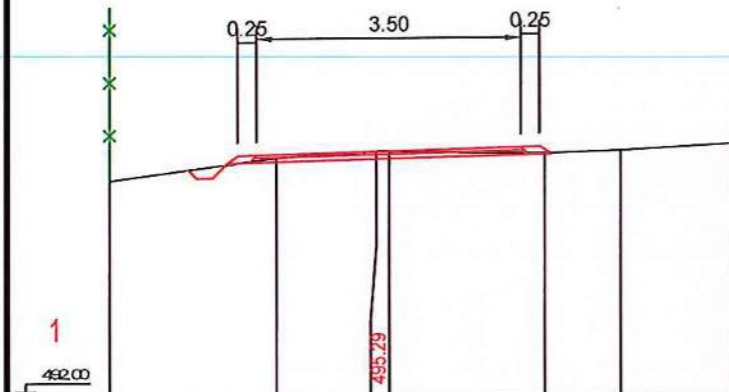
Legenda:
 Ax proiectat
 Ax existent

S.C. DRUM PROIECT S.R.L. Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, Jud.Bistrita Nasaud				Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA NASAUD		Project Nr. 10/2024	
ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA NASAUD				FAZA PT		PLANSA 7.2	
FUNCTIA	NUME	SEMNTURA	SCARA	PROFIL LONGITUDINAL PROIECTAT LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI STRADA Garii			
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia		1:1000/100				
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica		DATA				
DESENAT	ing.Hurban Emilia		2024				

1 0+0.11
Gradient [%] 2.50, -2.50

1* 0+28.47
Gradient [%] 2.50, -2.50

2 0+59.27
Gradient [%] 2.50, -2.50



Existing Level	494.920	495.210	495.290 495.287	495.250	495.280	495.360
Offset Distance	3.708	1.487	0.170 0.000	2.068	3.078	4.566

Existing Level	495.400	495.420	495.498 495.55	495.530	495.590	495.870
Offset Distance	2.252	1.197	0.000 0.481	1.995	4.102	5.904

Existing Level	495.430	495.580	495.650 495.654	495.710	495.720	495.900
Offset Distance	2.431	2.013	0.119 0.000	1.724	2.322	3.158

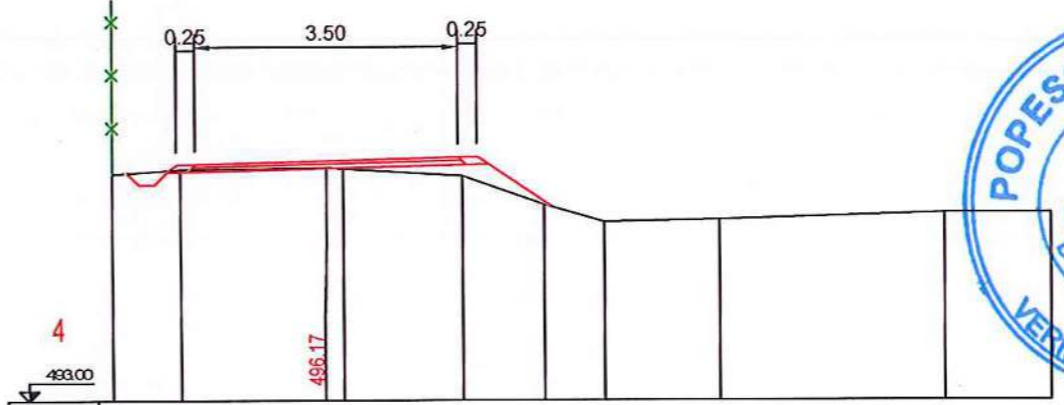
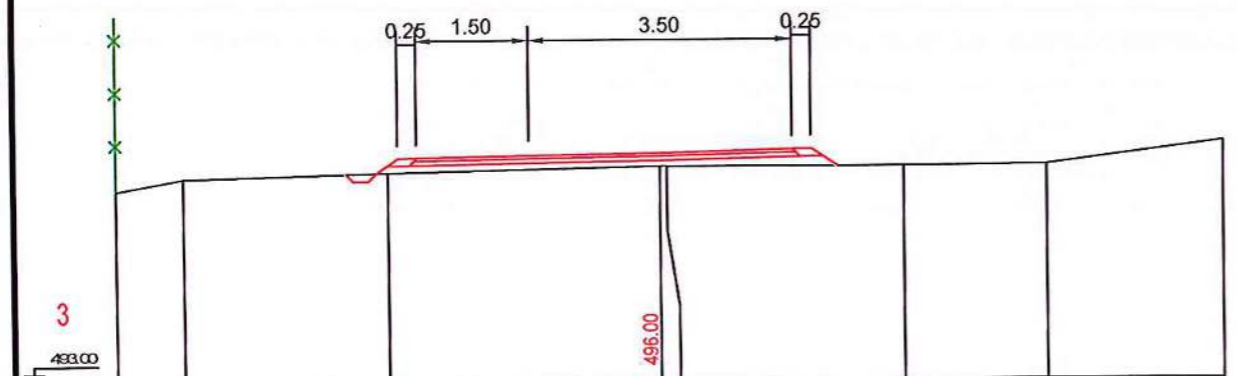
0+0.11

0+28.47

0+59.27

3 0+77.58
Gradient [%] 2.50, -2.50

4 0+95.18
Gradient [%] 2.50, -2.50



Existing Level	495.540	495.700	495.760	495.828 495.830	495.820	495.840	496.140
Offset Distance	7.248	6.344	3.626	0.000 0.092	3.226	5.129	7.467

Existing Level	496.000	496.060	496.080 496.066	495.970	495.590	495.360	495.390	495.480	495.480
Offset Distance	3.075	2.168	0.224 0.000	1.584	2.673	3.475	5.016	8.018	9.445

0+77.58

0+95.18

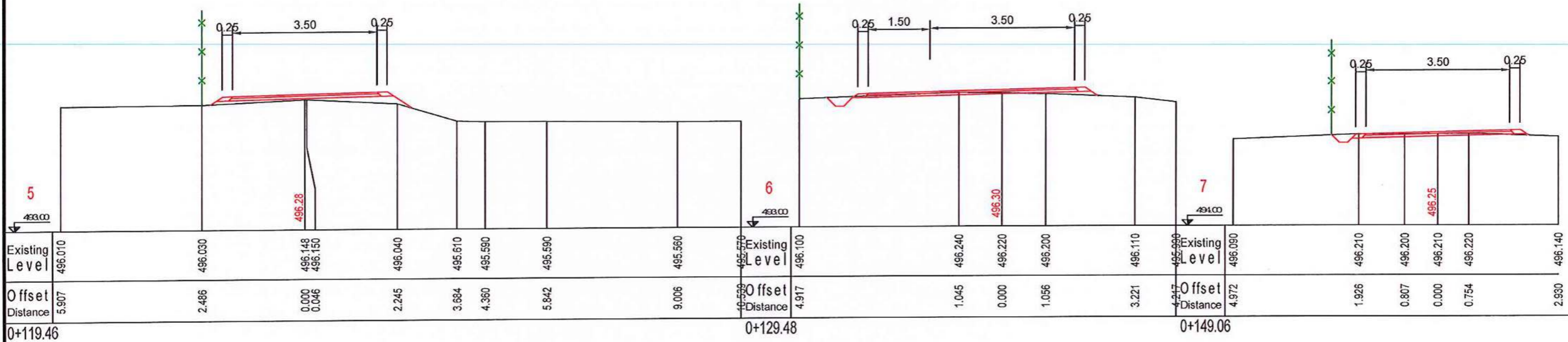


S.C. DRUM PROIECT S.R.L. Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud.Bistrita-Nasaud				Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD		Proiect Nr. 10/2024
ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD				FAZA PT PLANSA 7.3		
FUNCTIA SEF PROIECT PROIECTAT DESENAT	NUME ing.Hurban Emilia ing.Fodorean Aurica ing.Hurban Emilia	SEMNATURA 	SCARA 1:100 DATA 2024	PROFILE TRANSVERSALE LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI STRADA GARII		

5 0+119.46
Gradient [%] 2.50, -2.50

6 0+129.48
Gradient [%] 2.50, -2.50

7 0+149.06
Gradient [%] 2.50, -2.50



8 0+158.76
Gradient [%] 2.50, -2.50

9 0+200.74
Gradient [%] 2.50, -2.50



S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud. Bistrita-Nasaud

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD Proiect Nr.

ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD 10/2024

FUNCTIA	NUME	SEMNTATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing. Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>	1:100
PROIECTAT	ing. Fodorean Aurica	<i>[Signature]</i>	DATA
DESEINAT	ing. Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>	2024

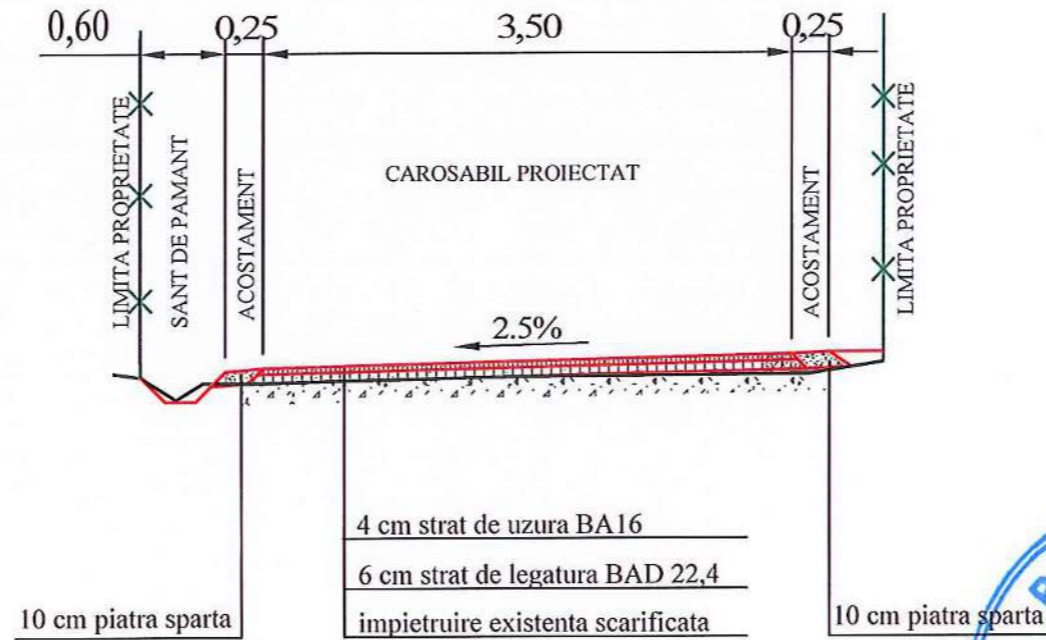
PROFILE TRANSVERSALE LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI STRADA GARII

FAZA
PT
PLANSA
7.4

PROFIL TRANSVERSAL TIP 5

Se aplica: Strada Garii - km 0+000 - 0+200

conform specificatiilor traseului in plan si a profilelor transversale curente



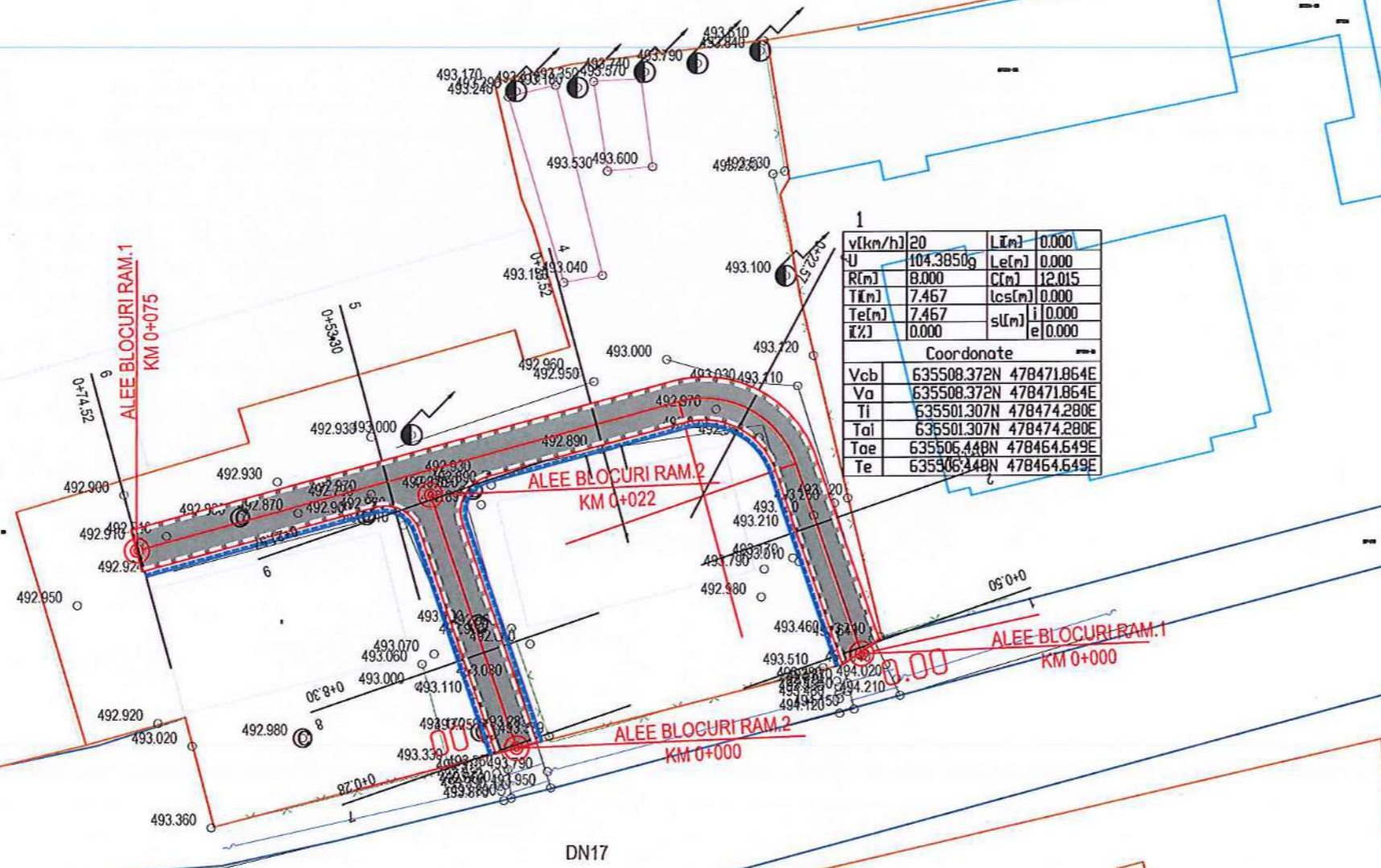
S.C. DRUM PROIECT S.R.L.

Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud. Bistrita-Nasaud

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD Proiect Nr.

ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD 10/2024

FUNCTIA	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROFIL TRANSVERSAL TIP 5 LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI STRADA GARII	FAZA
SEF PROIECT	ing. Hurban Emilia		1:50		PT
PROIECTAT	ing. Fodorean Aurica		DATA		PLANSA
DESENAT	ing. Hurban Emilia		2024		7.5



v[km/h]	20	L[m]	0.000
U	104.3850g	Le[m]	0.000
R[m]	8.000	C[m]	12.015
T[m]	7.467	lcs[m]	0.000
Te[m]	7.467	i	0.000
[%]	0.000	s[m]	e
Coordonate			
Vcb	635508.372N	478471.864E	
Va	635508.372N	478471.864E	
Ti	635501.307N	478474.280E	
Tai	635501.307N	478474.280E	
Tae	635506.448N	478464.649E	
Te	635506.448N	478464.649E	



S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud.Bistrita-Nasaud

Beneficiar:	COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD	Proiect Nr.	10/2024
	ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD	FAZA	PT
		PLANSA	8.1

LEGENDA

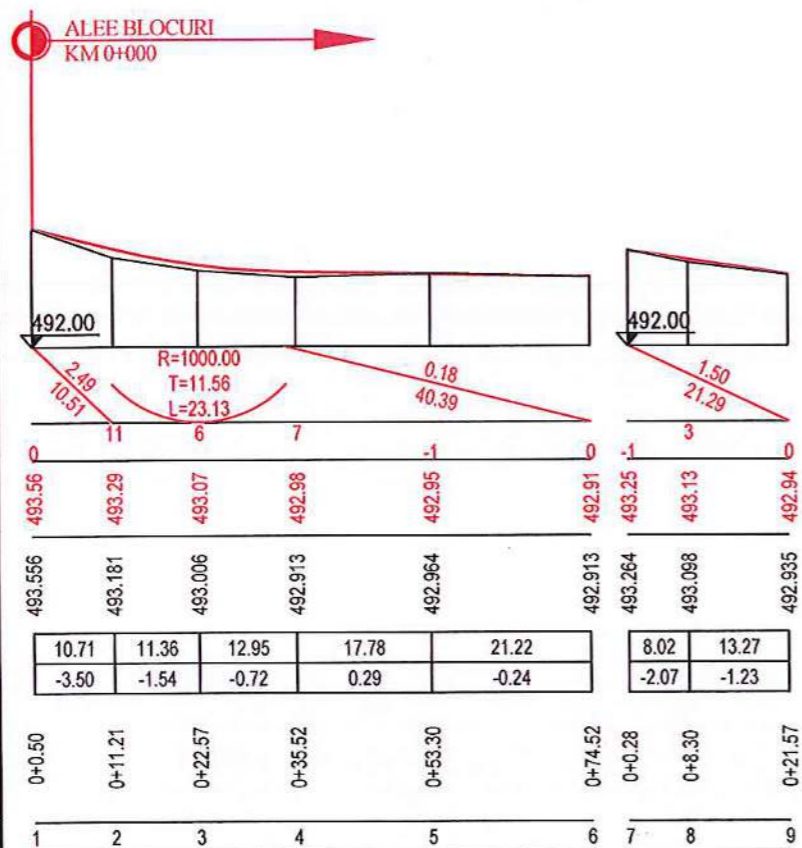
	margine carosabil proiectat
	limita proprietati
	Parapet
	rigola de acostament
	sant de pamant

podet

FUNCTIA	NUME	SEMNETURA	SCARA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia		1:500
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica		DATA
DESEANAT	ing.Hurban Emilia		2024

PLAN DE SITUATIE PROIECTAT
LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI
ALEE BLOCURI

1:100
1:1000



DECLIVITATI [%]	-2.19 / 10.51					R=1000.00 T=11.56 L=23.13		0.18 / 40.39		1.50 / 21.29	
DIFERENTE IN AX [CM]	0	11	6	7	1	0	-1	0	3	0	
COTE PROIECTATE	493.56	493.29	493.07	492.98	492.95	492.91	493.25	493.13	492.94		
COTE TEREN	493.556	493.181	493.006	492.913	492.964	492.913	493.264	493.098	492.935		
DISTANTE PARTIALE	10.71	11.36	12.95	17.78	21.22		8.02	13.27			
DECLIVITATI EXISTENTE [%]	-3.50	-1.54	-0.72	0.29	-0.24		-2.07	-1.23			
DISTANTE CUMULATE	0+0.50	0+11.21	0+22.57	0+35.52	0+53.30	0+74.52	0+80.28	0+88.30	0+21.57		
PICHETI	1	2	3	4	5	6	7	8	9		



Legenda:
 Ax proiectat
 Ax existent

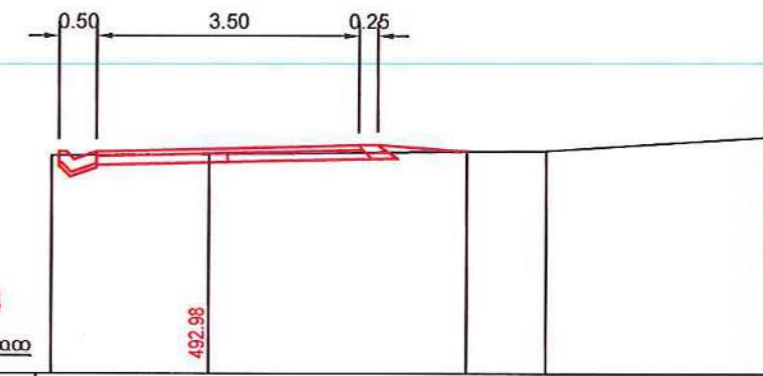
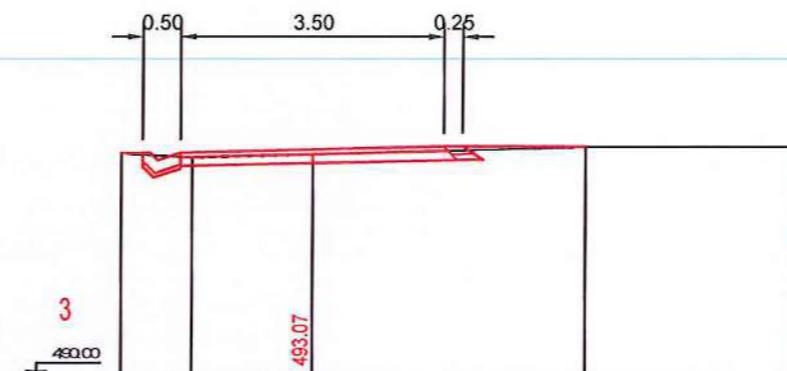
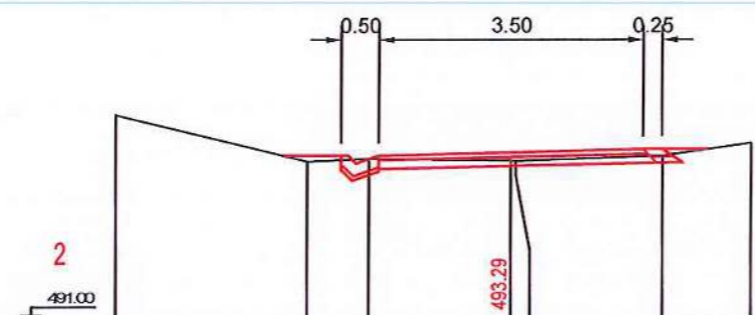
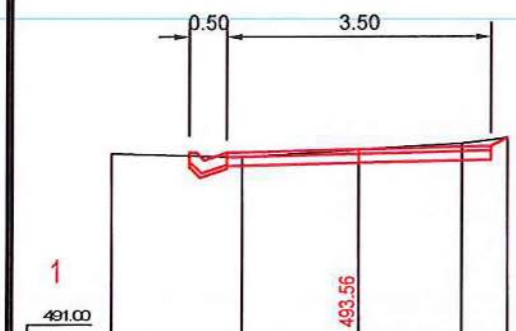
Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD		Proiect Nr. 10/2024
ASfaltare strazi secundare in COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD		FAZA PT PLANSA 8.2
FUNCTIA	NUME	SEMNTURA
SEF PROIECT	ing. Hurban Emilia	
PROIECTAT	ing. Fodorean Aurica	
DESEINAT	ing. Hurban Emilia	
SCARA	1:1000/100	DATA
		2024

1 0+0.50
Gradient [%] 2.50, -2.50

2 0+11.21
Gradient [%] 2.50, -2.50

3 0+22.57
Gradient [%] 2.50, -2.50

4 0+35.52
Gradient [%] 2.50, -2.50



Existing Level	493.510	493.460	493.556	493.640	493.710
Offset Distance	3.283	1.549	0.000	1.381	1.988

Existing Level	493.790	493.170	493.210	493.181	493.180	493.250	493.420
Offset Distance	5.240	2.700	1.883	0.000	0.062	2.010	3.182

Existing Level	493.020	492.960	493.006	493.110
Offset Distance	2.532	1.596	0.000	3.630

Existing Level	492.890	492.913	492.950	492.960
Offset Distance	2.095	0.000	3.443	4.498

0+0.50

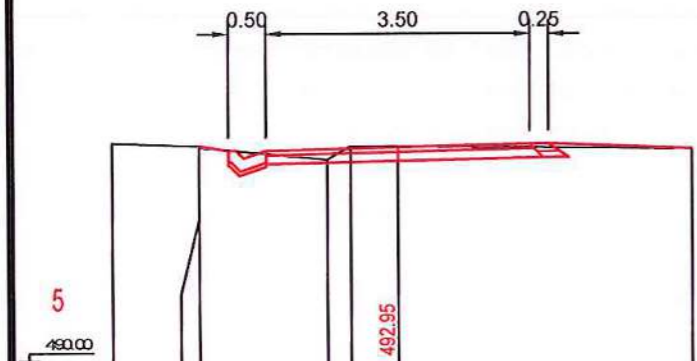
0+11.21

0+22.57

0+35.52

5 0+53.30
Gradient [%] 2.50, -2.50

6 0+74.52
Gradient [%] 2.50, -2.50



Existing Level	493.010	492.970	492.950	492.790	492.970	492.964	492.930
Offset Distance	3.801	2.640	2.640	0.939	0.624	0.000	3.910

Existing Level	493.020	492.920	492.924	492.913	492.910	492.900
Offset Distance	16.671	14.122	2.150	0.000	0.621	4.683

0+53.30

0+74.52



S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud. Bistrita-Nasaud

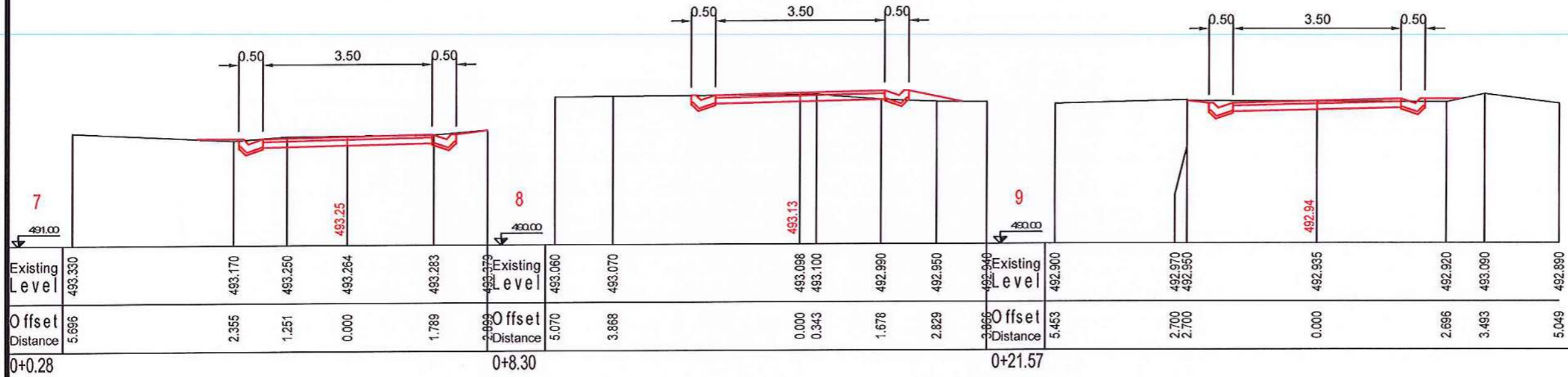
Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD
ASfaltare strazi secundare in COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD. BISTRITA-NASAUD
Proiect Nr. 10/2024

FUNCTIA	NUME	SEM NATURA	SCARA	PROFILE TRANSVERSALE LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI ALEE BLOCURI	FAZA
SEF PROIECT	ing. Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>	1:100		PT
PROIECTAT	ing. Fodorean Aurica	<i>[Signature]</i>	DATA		PLANSA
DESENAT	ing. Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>	2024		8.3

7 0+0.28
Gradient [%] 2.50, -2.50

8 0+8.30
Gradient [%] 2.50, -2.50

9 0+21.57
Gradient [%] 2.50, -2.50



S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, Jud.Bistrita-Nasaud

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD
ASfaltare strazi secundare in COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD

Proiect Nr. 10/2024

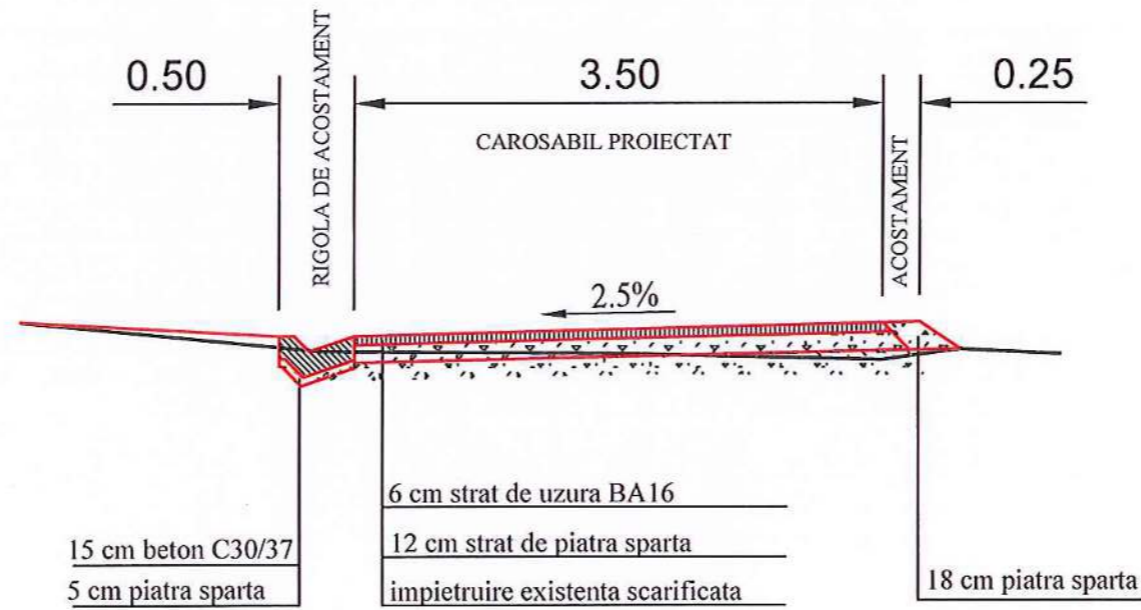
FUNCTIA	NUME	SEM NATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>	1:100
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica	<i>[Signature]</i>	DATA
DESENAT	ing.Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>	2024

PROFILE TRANSVERSALE
LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI
ALEE BLOCURI

FAZA
PT
PLANSA
8.4

PROFIL TRANSVERSAL TIP 6

Se aplica: Alee Blocuri- ram. 1 - km 0+000 - 0+075
conform specificatiilor traseului in plan si a profilelor transversale curente



S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
Str. Noctae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud Bistrita Nasaud

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD
ASfaltare strazi secundare in COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD

Proiect Nr. 10/2024

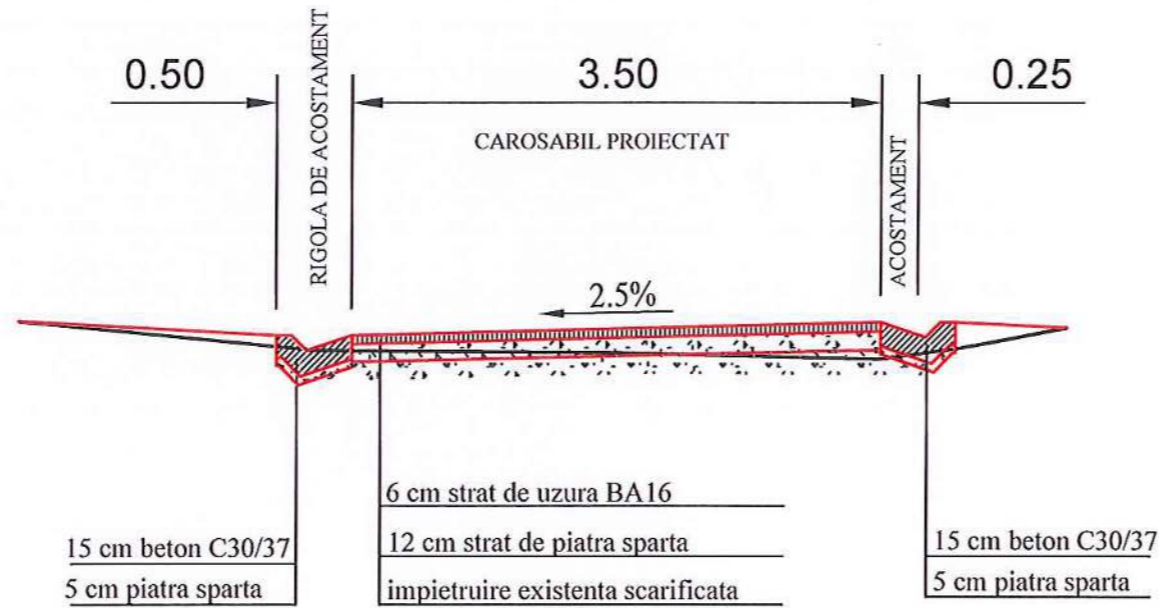
FUNCTIA	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>	1:50	PT
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica	<i>[Signature]</i>	DATA	PLANSA
DESEINAT	ing.Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>	2024	8.5

PROFIL TRANSVERSAL TIP 6
LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI
ALEE BLOCURI

PROFIL TRANSVERSAL TIP 7

Se aplica: Alee Blocuri- ram. 2 - km 0+000 - 0+022

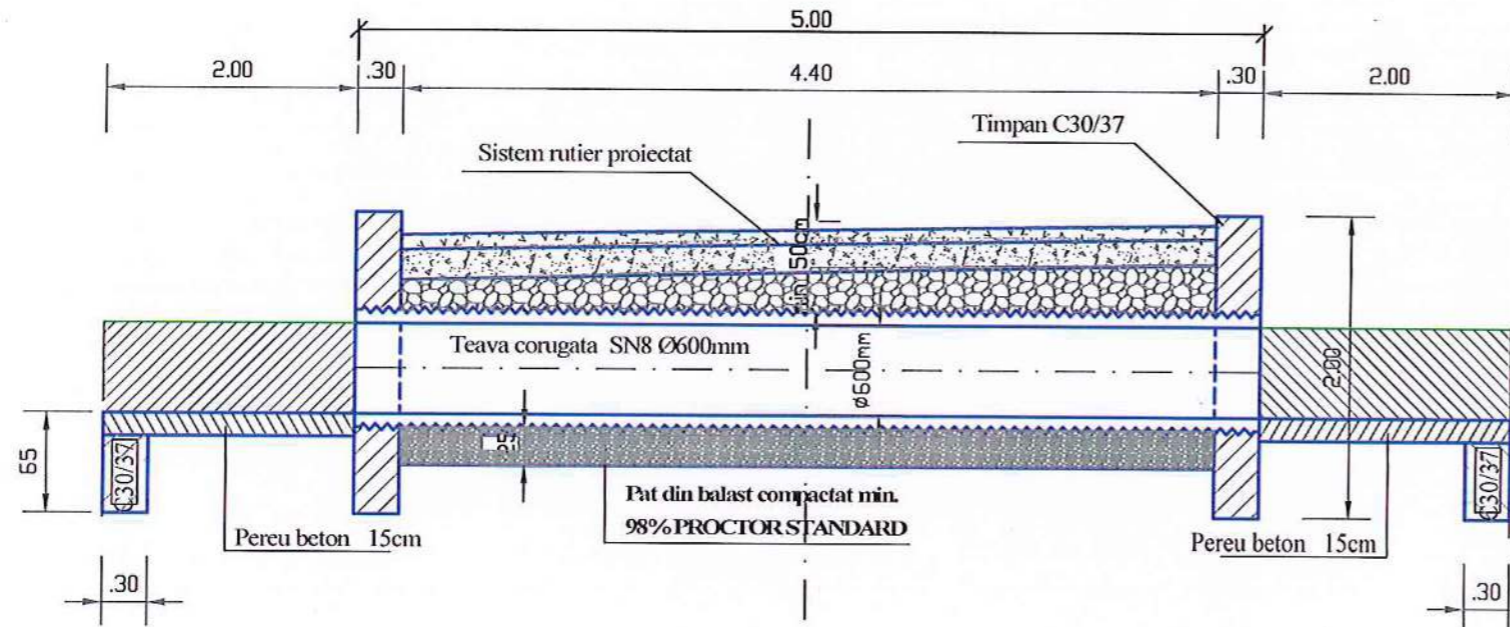
conform specificatiilor traseului in plan si a profilelor transversale curente



S.C. DRUM PROIECT S.R.L. Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrita, jud.Bistrita-Nasaud				Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD	Proiect Nr. 10/2024
				ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD	
FUNCTIA	NUME	SEM NATURA	SCARA	PROFIL TRANSVERSAL TIP 7 LOCALITATEA SUSENII BARGAULUI ALEE BLOCURI	FAZA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>	1:50		PT
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica	<i>[Signature]</i>	DATA		PLANSA
DESENAT	ing.Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>	2024		8.6

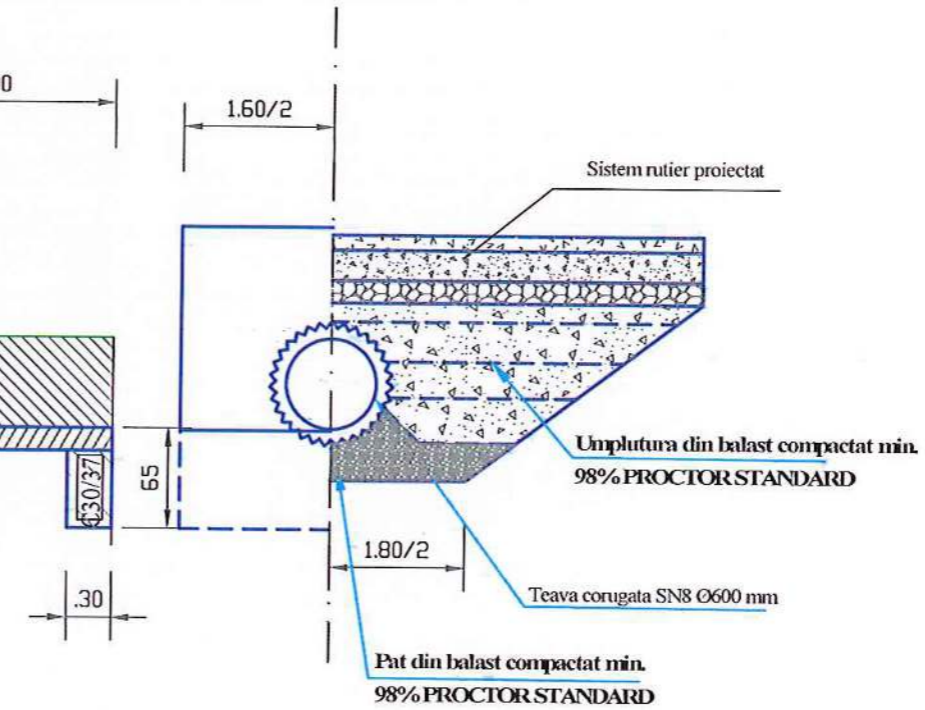
Sectiune longitudinala

Scara 1:50



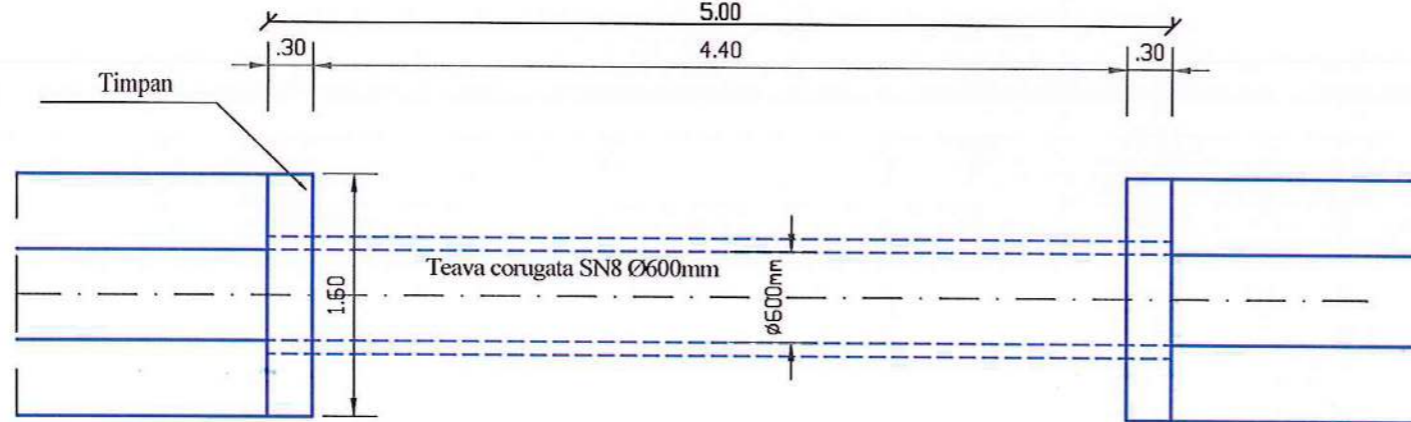
Vedere si sectiune transversala

Scara 1:50



Vedere plana

Scara 1:50



CERINTE DE CALITATE

Beton: C30/37
 Clasa de expunere: XC4+XF2
 Raportul maxim A/C: 0.50
 Dozaj minim de ciment: 300 kg/m³
 Tipul de ciment: CEM II A-S 32.5 N sau R



S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
 Str. Nicolae Titulescu, nr.39, Bistrița, jud.Bistrița-Nasaud

Beneficiar: COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD		Proiect Nr.
ASFALTARE STRAZI SECUNDARE IN COMUNA PRUNDU BARGAULUI, JUD.BISTRITA-NASAUD		10/2024
FUNCTIA	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ing.Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>
PROIECTAT	ing.Fodorean Aurica	<i>[Signature]</i>
DESEINAT	ing.Hurban Emilia	<i>[Signature]</i>
SCARA	1:50	DATA
	2024	
FAZA		PT
PLANSA		9.1

DETALII
 PODET D=600 MM, L=5,00M