Numele şi prenumele verificatorului atestat: **GURITOIU ILIE**
Firma: **S.C. GECAD S.R.L.**
Adresa: Comuna Budesti, sat Barsesti, jud. Vâlcea.
Tel. 0766.790.151

Nr. 463 din 12.03.2024
(Conform registrului de evidenţă)

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerinţele A4, B2, D a proiectului: **Asfaltare si modernizare drumuri in comuna Maldaresti, judetul Valcea**

Faza: **P.T.+D.E.+D.T.A.C.**

1. Date de identificare:

- Proiectant general: S.C. ASEN DESIGN S.R.L.
- Proiectant de specialitate: S.C. ASEN DESIGN S.R.L.
- Investitor: Comuna Maldaresti, Judetul VALCEA
- Amplasament: Comuna Maldaresti, Judetul VALCEA
- Data prezentării prezentarii proiectului pentru verificare: 08.03.2024

2. Caracteristricile principale ale proiectului şi ale construcţiei:

Proiectul propune:

- Asfaltarea si modernizarea a 15 (cincisprezece) drumuri/ulite – L = 3 800.00 m, dupa cum urmeaza:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL Valcea			
Nr. Crt.	**Denumire drum**	**Lungime (m)**	**Latime parte carosabila drum (m)**
0	1	2	3
1	DL Belciu Gil	195.00	3
2	DE Mesteceni	1 222.00	3
3	DC Surligai	151.00	3
4	Ulita Diaconu	102.00	3
5	Ulita Scoala	148.00	3
6	DC Necsoaia	265.00	3
7	Ulita Dumitrascu	316.00	4
8	Ulita Firuta	80.00	3
9	DE Bociog	115.00	2.75
10	Ulita Mormonea	70.00	2.75
11	DC Bojete	130.00	3
12	DE Enea Stefan	555.00	4./3
13	Ulita Cringus	150.00	3
14	DL Lupulesti	276.00	3
15	Stroe Magura	25.00	4
TOTAL		**3 800.00**	

Profilul transversal in aliniament prezinta urmatoarele elemente geometrice:

- ***Drumuri cu o singura banda de circulatie***
  - Latimea partii carosabile: 2.75 – 4.00 m;
  - Latimea platformei: 4.00 – 6.00 m;
  - Panta transversala a partii carosabile (panta unica) 2.50 %.

Structura rutiera propusa va avea urmatoarea alcatuire:

- **Structura rutiera supla -sistem rutier nou (De Mesteceni, Dc Surligai, Dc Necsoaia, De Enea Stefan, ulita Dumitrascu):**
  - 25 cm strat de balast conform STAS 6400 si SR EN 13242;
  - 15 cm strat superior de fundatie din piatra sparta, conform STAS 6400 si SR EN 13242;
  - 6 cm strat de baza BADPC 22.4 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 ;AND605-2023;

- 4 cm strat de uzura BAPC 16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAPC 16 conform AND605-2016).

➢ **Structura rutiera supla -sistem rutier nou (De Mesteceni – pe zonele mlastinoase):**
- Fundatie din blocaj din bolovani de rau:
  - ➢ 6 cm strat de egalizare din piatra sparta;
  - ➢ 15-30 cm strat din bolovani de rau;
  - ➢ 5 cm grosime dupa pilonare strat nisip/balast.
- 25 cm strat de balast conform STAS 6400 si SR EN 13242;
- 15 cm strat superior de fundatie din piatra sparta, conform STAS 6400 si SR EN 13242;
- 6 cm strat de baza BADPC 22.4 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 ;AND605-2023;
- 4 cm strat de uzura BAPC 16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAPC 16 conform AND605-2023).

➢ **Structura rutiera supla –ranforsare sistem rutier existent (toate drumurile la nivel de mixtura asfaltica cuprinse in proiect):**
- Geocompozit de armare , antifisura si bariera pentru structuri asfaltice de 60/60 kN/m;
- 6 cm strat de uzura BAPC 16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAPC 16 conform AND605-2023) format din:
- 4 cm strat de uzura din BAPC 16;
- 2 cm strat preluare denivelari BAPC 16.

➢ **Scurgerea apelor** – au fost prevazute:
- Santuri si rigole pereate;
- Rigole de acostament;
- Podete tubulare din teava corugata D= 600 mm, D=1000 mm;
- Rigola carosabila tip podet.

➢ **Accese la proprietati**– au fost prevazute:
- Podete tubulare din teava corugata D= 200 mm;
- Podete tubulare din teava corugata D= 300 mm.

➢ **Lucrari accesorii** – au fost prevazute:
- Indicatoare de circulatie;
- Marcaje rutiere longitudinale;
- Aducere la cota camine utilitati.

3. Documente prezentate la verificare

➢ **Piese scrise**:
- ▪ Memoriul tehnic elaborat de proiectant;
- ▪ Program de control in faze determinate.

➢ **Piese desenate**:
- ➢ Planuri de situatie, profile longitudinale; profile transversale;
- ➢ Profile transveral tip;
- ➢ Detalii de executie.

4. Concluzii asupra verificării

Soluţiile adoptate au în vedere siguranţa în exploatare şi nu ameninţă sănătatea oamenilor sau a mediului înconjurator.
In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, respectand reglementarile tehnice si cerintele fundamentale aplicabile pentru faza verificata, lucrarile asigura rezistenta mecanica si stabilitatea la solicitari statice si dinamice, semnandu-se si stampilandu-se.

Am primit 3 exemplare

Investitor / Proiectant

Am predat 3 exemplare

Verificator tehnic atestat

Guritoiu Ilie

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA NR. 08586 A4, B2, INGINER VERIFICATOR PROIECTE

NEGREI M. ANDREI Nr. 10329
Tel. 0720584145 Adresa: București, sect. 4,
str. Păduroiu, nr. 3, bl. B25, sc. 2, ap. 72

Nr. 25 din 11.03.2024
(Conform registrului de evidenţă)

REFERAT

pentru verificarea de calitate la cerinţele A4.2, B2.2, D2.2 a proiectului:
„ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA"

Faza : **PTE + DTAC**

1. Date de identificare:

- Proiectant : ASEN DESIGN SRL, Proiect nr. 180/2024
- Investitor: Comuna MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
- Amplasament : Comuna MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 11.03.2024

2. Caracteristicile principale ale proiectului şi ale construcţiei:

➢ **Podet tabla ondulata tip SC1NA Diam.=7.94/2.37 m, L=5.00m – amplasat pe drumul Stroe Magura, la km 0+012.50 si traverseaza paraul Ciupa :**

- Podetul alcatuit din structura metalica sub forma de bolta si amplasat normal fata de axul albiei amenajate.
- Podetul se realizeaza dintr-o structura metalica boltita, alcatuita din placi de otel ondulat cu deschiderea de 7,94m si inaltimea (sageata) de 2,37m peste care se realizeaza o umplutura din pamant necoeziv/balast, impreuna cu care formeaza suprastructura podetului.
- Structura metalica a podetului se monteaza pe doua fundatii continue (l=1,60m, L=5,00m, H=1,50m) de tip radier, din beton clasa C30/37 armat cu otel BST500s, executate monolit pe un strat de egalizare din beton clasa C12/15 de 10cm grosime.
- Fetele vazute ale fundatiilor de beton ce urmeaza a se afla in contact cu pamantul se vor hidroizola cu 2 straturi de suspensie de bitum filerizat.
- Latimea podetului este de 5,00m (4,00m parte carosabila + 2x0,50m spatii destinate amplasarii de parapete deformabile combinate).
- In sectiune transversala structura metalica este incadrata de doua timpane din beton armat clasa C30/37 ce sustin umplutura de material granular/balast de peste structura metalica.
- In sectiune transversala, calea pe podet va avea panta unica de 2.5% catre timpane.
- In profil longitudinal calea pe podet va avea panta de 4,29%, asigurand astfel scurgerea apelor pluviale in sens longitudinal podetului (pe langa timpane).
- Intre timpane, in umplutura necoeziva, se vor executa un drenaj prin 2 tuburi de 5m lungime fiecare, SN 8, cu diamentrul de 160 mm, cu perforatii la un unghi de 120 grade, montat in rigola umpluta cu pietris 8-16 mm, acoperita cu un strat de separatie din geotextile.
- Structura rutiera (calea de rulare) pe pod este aceeasi cu cea a drumului proiectat:
  - 4 cm beton asfaltic tip BAPC16;
  - 6 cm binder tip BADPC 22.4;
  - 15 cm piatra sparta;
  - 25 cm balast.
- Racordarea podetului cu terasamentele se realizeaza prin ziduri de gabioane. Zidurile de gabioane vor avea inaltimea maxima de 3,50m si vor avea rolul de sustinere a terasamentelor si de protectie a albiei.
- Lucrari de amenajare a albiei pe zona podetului
  - Amenajarea se va face prin protejarea albiei cu pereu din beton de 20 cm asezat pe un pat de ballast de 10 cm grosime.
  - Va fi prevazut un prag de colmatare in aval cu o lungime de 11,00 m.

3. Documente prezentate la verificare

- **Piese scrise**:
  - Memoriu tehnic_Proiect tehnic de executie;
  - Memoriu tehnic_Proiect pentru autorizarea executarii lucrarilor de construire;
  - Caiete de sarcini.
- **Piese desenate**:
  - Dispozitie generala – Vedere plana;
  - Dispozitie generala – Vedere A-A;
  - Dispozitie generala – Sectiune B-B;
  - Dispozitie generala – Sectiune C-C;
  - Plan cofraj – Vedere A-A;
  - Plan cofraj – Sectiune C-C;
  - Plan armare – Sectiune A-A;
  - Plan armare – Sectiune C-C;
  - Detalii podet;
  - Plan trasare;
  - Detalii gabioane.

4. Concluzii asupra verificării

Proiectul verificat respectă normele tehnice în vigoare şi cerinţele investitorului.
Lucrările proiectate asigură rezistenţa mecanica şi stabilitatea la solicitări statice şi dinamice.
Soluţiile adoptate au în vedere siguranţa în exploatare şi nu ameninţă sănătatea oamenilor sau a mediului înconjurator.

Am primit 2 exemplare

Beneficiar

Am predat 2 exemplare

Verificator tehnic atestat

Negrei Andrei



Proiect Nr. 180/2024

Faza de proiectare:

PROIECT TEHNIC
DE EXECUTIE

programul național de investiții
ANGHEL SALIGNY

Obiectiv de investitii:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA



PROGRAM DE INSPECTII PE FAZE DETERMINANTE

Proiectant:
ASEN DESIGN SRL
Reg. Com.: J16/1958/2015
CUI: RO35297851
Tel: 0740165546
mail: asen.design@yahoo.com

Autoritatea contractanta:
Comuna MALDARESTI,
Judetul VÂLCEA
Tel/Fax: 0250860360/0250861937
E-mail: maldaresti@vl.e-adm.ro

Craiova 2024

PROGRAM DE INSPECTII PE FAZE DETERMINANTE

privind asigurarea calitatii lucrarilor executate pe santier pentru obiectivul de investitii: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

Comuna MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
în calitate de investitor, reprezentat prin ing. .....

.....

în calitate de antreprenor, reprezentat prin ing. .....

ASEN DESIGN SRL
în calitate de proiectant, reprezentat prin ing. **Teodor – Sorin MIHAI**
în calitate de factori implicati stabiliti prin lege, în conformitate cu **Hotărârea HG nr. 343/2017** - modificarea **HG nr. 273/1994,** privind aprobarea Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferent acestora
INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII
reprezentat prin ing. .....

.....

în baza **Legii nr. 10 din 1995**, privind calitatea în construcții republicată în temeiul art. V din **Legea nr.177/2015** si **Ordinului nr. 1370 din 25 iulie 2014** pentru aprobarea Procedurii privind efectuarea controlului de stat în faze de execuție determinante pentru rezistența mecanică și stabilitatea constucțiilor, precum si a normativelor tehnice in vigoare, stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor la lucrarea sus menționată.

Nr. crt.	Lucrarile ce se controleaza, se verifica sau se recep-tioneaza calitativ si pentru care se intocmesc documente scrise	Documentul scris care se incheie (*	Cine intocmeste si semneaza (**	Volum de lucrare receptionat	Numarul si data actului
0	1	2	3	4	5
I. Obiect - DRUMURI					
I.1	Proces Verbal predare – primire amplasament	P.V	B+E+P	Pe fiecare strada	
I.2	Proces verbal de trasare lucrari	P.V	B+E	Pe fiecare strada	
I.3	Verificarea executiei terasamen-telor, inainte de asternerea stra-tului de fundatie (respectarea elementelor geometrice proiec-tate, grad de compactare, scur-gerea apelor)	P.V.R.C.	B+E	Pe fiecare strada	
I.4	Receptie cotei de fundare la podete tubulare	P.V.L.A.	B+E	La fiecare podet tubular	
I.5	Receptie strat inferior de fundatie din balast	P.V.R.C.	B+E+P	Pe un tronson de min. 200 m	
		P.V.L.A.	B+E	Pe restul lungimii traseului, pe fiecare strada.	
I.6	Receptie strat superior de fundatie din piatra sparta	**P.V.F.D.**	**B+E+P+I**	Pe un tronson de min. 200 m	
		P.V.L.A.	B+E	Pe restul lungimii traseului, pe fiecare strada.	
I.7	Receptia stratului de legatura din BADPC 22.4	P.V.R.C	B+E+P	Pe un tronson de min. 200 m	
		P.V.L.A.	B+E	Pe restul lungimii traseului, pe fiecare strada.	
I.8	Receptie strat de uzura din beton asfaltic BAPC16	P.V.R. C.	B+E	Pe întreaga lucrare	
	RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRARILOR	**P.V.R.T.L.**	**B+E+P+I**	**Pe intreaga lucrare**	

Nr. crt.	Lucrarile ce se controleaza, se verifica sau se recep-tioneaza calitativ si pentru care se intocmesc documente scrise	Documentul scris care se incheie (*	Cine intocmeste si semneaza (**	Volum de lucrare receptionat	Numarul si data actului
0	1	2	3	4	5
II. Pod ovoidal tabla ondulata Diam.=7.95/2.37 m, L=5.00m – STROE MAGURA					
II.1	Predare - primire amplasament	P.V.	B+E	Pe întreaga lucrare	
II.2	Trasare lucrari	P.V.	B+E	Pe întreaga lucrare	
II.3	Receptie pat fundare (natura si cota teren de fundare) inainte de executia betonului de egalizare la fundatii	P.V.L.A.	B+E+G	Pe întreaga lucrare	
II.4	Receptia armaturii si a cofrajului premergator turnarii betonului in fundatii	P.V.L.A.	B+E+P	Pe întreaga lucrare	
II.5	Receptie beton turnat in fundatii	P.V.L.A.	B+E	Pe întreaga lucrare	
II.6	Receptia structurii metalice dupa finalizarea montajului	P.V.R.C.	B+E+P	Pe întreaga lucrare	
II.7	Receptia armaturii si a cofrajului premergator turnarii betonului in timpane	P.V.L.A.	B+E+P	Pe întreaga lucrare	
	Receptie beton turnat in tim-pane	P.V.R.C.	B+E	Pe întreaga lucrare	
II.8	Receptia drenurilor	P.V.L.A.	B+E	Pe întreaga lucrare	
II.9	Verificare pe parcurs a umplu-turii de peste structura metalica	P.V.L.A.	B+E	Pe întreaga lucrare	
II.10	Receptia calitativa a patului drumului pe pod si pe rampe inainte de asternerea balastului din alcatuirea structurii rutiere	P.V.L.A.	B+E	Pe întreaga lucrare	
II.11	Receptia sapaturii inainte de executarea primului rand de gabioane	P.V.L.A.	B+E	Pe întreaga lucrare	
II.12	Receptie punere in opera aga-bioanelor	P.VR.C.	B+E	Pe întreaga lucrare	
II.13	Verificare pe parcurs a umplu-turii din spatele gabioanelor	P.V.L.A.	B+E	Pe întreaga lucrare	
II.14	Receptia executie prag de fund	P.V.RC.	B+E	Pe întreaga lucrare	
II.15	Verificare curățare, profilare și amenajare albie: dimensiuni, cote, pante;	P.V.R.	B+E	Pe întreaga lucrare	
	RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRARILOR	**P.V.R.T.L.**	**B+E+P+I**	**Pe intreaga lucrare**	

(* PVLA – proces verbal de lucrari ascunse; PVRC – proces verbal de receptie calitativa; PV – proces verbal; PVFD – proces verbal faza determinanta	(** B – beneficiar; E – executant; P – proiectant; I – inspectorat; G - Geolog

NOTE:

1) Conform prevederilor Legii 10/1995 sectiunea 3,art. 23d, Executantul are obligatia convocarii factorilor care sunt prevazuti sa participe la verificari cu minim 3 zile inainte de finalizarea fiecarei faze.
2) La recepția lucrărilor se vor avea în vedere, atât prevederile documentației, cât și prescripțiile tehnice în domeniu, în vigoare la data respectivă.
3) Documentele anexate, care stau la baza verificărilor efectuate de comisie (copii dupa certificatele de calitate, ridicări topografice, probe de laborator, etc.), se vor anexa la procesele verbale respective.
4) Coloana 5 se completeaza la data încheierii actului prevazut în coloana 2.
5) Un exemplar din prezentul program, completat cu coloana 5 si procesele verbale anexate, se va anexa la cartea constructiei, ce se va prezenta la recepția preliminară și definitivă a lucrării.
6) Prezentul program de inspecție pe faze determinante nu exclude respectarea condițiilor prezentate în caietul de sarcini și în documentația de execuție.
7) La receptia lucrarii, un exemplar din prezentul program se va anexa la Cartea Constructiei.
8) Lucrarile si frecventa fazelor determinate vor fi definitivate impreuna cu Inspectoratul de Stat in Constructii VALCEA, inainte de inceperea lucrarilor de executie si adaptate la fiecare obiect in parte.

INVESTITOR, **PROIECTANT,** **EXECUTANT,**

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII

Proiect Nr. 180/2024

Faza de proiectare:

PROIECT TEHNIC

DE EXECUTIE

programul național de investiții
ANGHEL SALIGNY

Obiectiv de investitii:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA



Partea I **MEMORIU TEHNIC GENERAL**
Partea II **MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂŢI**
Partea III **BREVIARE DE CALCUL**

Proiectant:
ASEN DESIGN SRL
Reg. Com.: J16/1958/2015
CUI: RO35297851
Tel: 0740165546
mail: asen.design@yahoo.com

Autoritatea contractanta:
Comuna MALDARESTI,
Judetul VÂLCEA
Tel/Fax: 0250860360/0250861937
E-mail: maldaresti@vl.e-adm.ro

Craiova 2024

Proiect Nr. 180/2024

Obiectiv de investitii:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

programul național de investiții ANGHEL SALIGNY

CUPRINS:

1 INFORMAŢII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIŢII 9

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII 9
1.2 AMPLASAMENTUL 9
1.3 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE 9
1.4 INVESTITORUL 9
1.5 BENEFICIARUL INVESTIŢIEI 9
1.6 ELABORATORUL PROIECTULUI 9

2 PREZENTAREA SCENARIULUI/OPŢIUNII APROBAT(E) ÎN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTAŢIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENŢII 10

2.1 PARTICULARITĂŢI ALE AMPLASAMENTULUI: 10
a) Descrierea amplasamentului 10
a.1 Situatia existenta 11
b) Topografia 19
c) Clima şi fenomenele naturale specifice zonei 20
d) Geologia, seismicitatea 20
d.1 Potentialul alunecarilor de teren 20
e) Devierile şi protejările de utilităţi afectate 20
f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon şi altele asemenea pentru lucrări definitive şi provizorii 20
g) Căile de acces permanente, căile de comunicaţii şi altele asemenea 21
h) Căile de acces provizorii 21
i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil 21
2.2 SOLUŢIA TEHNICĂ 21
a) Caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii 21
b) Varianta constructivă de realizare a investiţiei 22
b.1 Traseul in plan 22
b.2 Profilul longitudinal 22
b.3 Profilul transversal 22
c) Trasarea lucrărilor 22
d) Protejarea lucrărilor executate şi a materialelor din şantier 22
e) Organizarea de şantier 22
e.1 Amenajarea drumurilor provizorii de acces 22

3 MEMORIU TEHNIC PE SPECIALITATI - DRUM 22

3.1 SITUATIA JURIDICA A TERENULUI 22
a) Natura proprietăţii sau titlul asupra construcţiei existente 22
b) Destinaţia construcţiei existente 22
3.2 CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCTIILOR 22
a) Clasificarea şi încadrarea drumurilor 22
b) Clasa tehnica 22
c) Viteza de proiectare 22
3.3 SITUATIA PROIECTATA 22
a) Terasamente 22
b) Structura rutiera 22
b.1 Decapare sol vegetal 22
b.2 Fundatie din blocaj de bolovani de rau 22
b.3 Strat inferior de fundatie din balast 22
b.4 Stratul superior de fundatie din piatra sparta 22
b.5 Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice 22
b.6 Amorsarea cu emulsie cationica cu rupere rapida 22

b.7 Stratul de legatura din beton asfaltic deschis cu pietris concasat (BADPC 22.4 leg. 50/70) ... 22
b.8 Stratul de uzura din beton asfaltic cu pietris concasat (BAPC 16 rul. 50/70) ... 22
c) Dispozitive de scurgere a apelor ... *22*
c.1 Santuri trapezoidale si rigole triunghiulare pereate ... 22
c.2 Rigole de acostament ... 22
d) Podete ... *22*
d.1 Podete tubulare din teava corugata, D= 600 mm ... 22
d.2 Podet tubular D= 1000 mm, L= 7.00 m ... 22
e) Accese proprietati: ... *22*
e.1 Accese Proprietati ... 22
f) Lucrari accesorii ... *22*
f.1 Marcaje rutiere longitudinale ... 22
f.2 Indicatoare de circulatie ... 22
f.3 Aducere la cota camine utilitati ... 22

4 MEMORIU TEHNIC PE SPECIALITATI - POD ... 22

4.1 POD STRUCTURA METALICA ... 22
4.2 GABIOANE ... 22

5 BREVIAR DE CALCUL ... 22

5.1 VERIFICAREA LA INGHET-DEZGHET: ... 22
5.2 DIMENSIONAREA SISTEMULUI RUTIER ... 22

6 RECOMANDARI IN ATENTIA BENEFICIARULUI ... 22

6.1 PROGRAMUL DE EXECUŢIE SI RECEPTIE A LUCRĂRILOR ... 22
6.2 PROTEJAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE ŞI A MATERIALELOR DIN ŞANTIER ... 22
6.3 MĂSURAREA LUCRĂRILOR ... 22
6.4 CURĂŢENIA ÎN ŞANTIER ... 22
6.5 SERVICIILE SANITARE ... 22
6.6 MATERII PRIME ŞI ECHIPAMENTE ... 22
6.7 NORME DE PROTECŢIA MUNCII ... 22
6.8 NORME PSI ... 22
6.9 CONCLUZII ŞI MĂSURI CE SE VOR LUA DE BENEFICIAR ... 22

7 URMĂRIREA COMPORTĂRII LUCRĂRILOR PROIECTATE ... 22

7.1 MĂSURI CU CARACTER GENERAL ... 22
7.2 INTREŢINERI CURENTE (I) ... 22
7.3 REPARAŢII CURENTE (RC) ... 22
7.4 REPARAŢII CAPITALE (RK) ... 22

8 VOLUMUL PRINCIPALELOR CATEGORII DE LUCRARI ... 22

8.1 DL BELCIU GIL ... 22
a) Calculul suprafetei partii carosabile si a materialelor ce intra in alcatuirea sistemului rutier ... *22*
b) Dispozitive pentru scurgerea apelor ... *22*
b.1 Rigole triunghiulare pereate ... 22
b.2 Rigole de acostament ... 22
c) Podete ... *22*
c.1 Podete tubulare din teava corugata ... 22
c.2 Podete de acces la proprietati ... 22
8.2 DE MESTECENI ... 22
a) Calculul suprafetei partii carosabile si a materialelor ce intra in alcatuirea sistemului rutier ... *22*
b) Dispozitive pentru scurgerea apelor ... *22*
b.1 Rigole triunghiulare pereate ... 22
b.2 Rigole de acostament ... 22
c) Podete ... *22*
c.1 Podete tubulare din teava corugata/rigole carosabile tip podet ... 22
c.2 Podete de acces la proprietati ... 22
8.3 DC SURLIGAI ... 22
a) Calculul suprafetei partii carosabile si a materialelor ce intra in alcatuirea sistemului rutier ... *22*
b) Dispozitive pentru scurgerea apelor ... *22*
b.1 Rigole de acostament ... 22
8.4 ULITA DIACONU ... 22
a) Calculul suprafetei partii carosabile si a materialelor ce intra in alcatuirea sistemului rutier ... *22*

b) Dispozitive pentru scurgerea apelor ... 22
b.1 Santuri pereate trapezoidale ... 22
b.2 Rigole de acostament ... 22
c) Podete ... 22
c.1 Podete tubulare din teava corugata ... 22
c.2 Podete de acces la proprietati ... 22
8.5 ULITA SCOALA ... 22
a) Calculul suprafetei partii carosabile si a materialelor ce intra in alcatuirea sistemului rutier ... 22
b) Dispozitive pentru scurgerea apelor ... 22
b.1 Rigole triunghiulare pereate ... 22
b.2 Rigole de acostament ... 22
c) Podete ... 22
c.1 Podete tubulare din teava corugata/rigole carosabile tip podet ... 22
c.2 Podete de acces la proprietati ... 22
8.6 DC NECSOAIA ... 22
a) Calculul suprafetei partii carosabile si a materialelor ce intra in alcatuirea sistemului rutier ... 22
b) Dispozitive pentru scurgerea apelor ... 22
b.1 Rigole triunghiulare pereate ... 22
b.2 Rigole de acostament ... 22
8.7 ULITA DUMITRASCU ... 22
a) Calculul suprafetei partii carosabile si a materialelor ce intra in alcatuirea sistemului rutier ... 22
b) Dispozitive pentru scurgerea apelor ... 22
b.1 Santuri pereate trapezoidale ... 22
b.2 Rigole de acostament ... 22
c) Podete ... 22
c.1 Podete tubulare din teava corugata ... 22
c.2 Podete de acces la proprietati ... 22
8.8 ULITA FIRUTA ... 22
a) Calculul suprafetei partii carosabile si a materialelor ce intra in alcatuirea sistemului rutier ... 22
b) Dispozitive pentru scurgerea apelor ... 22
b.1 Rigole de acostament ... 22
c) Podete ... 22
c.1 Podete tubulare din teava corugata/rigole carosabile tip podet ... 22
8.9 DE BOCIOG ... 22
a) Calculul suprafetei partii carosabile si a materialelor ce intra in alcatuirea sistemului rutier ... 22
b) Dispozitive pentru scurgerea apelor ... 22
b.1 Rigole de acostament ... 22
c) Podete ... 22
c.1 Podete tubulare din teava corugata/rigole carosabile tip podet ... 22
8.10 ULITA MORMONEA ... 22
a) Calculul suprafetei partii carosabile si a materialelor ce intra in alcatuirea sistemului rutier ... 22
b) Dispozitive pentru scurgerea apelor ... 22
b.1 Rigole de acostament ... 22
8.11 DC BOJETE ... 22
a) Calculul suprafetei partii carosabile si a materialelor ce intra in alcatuirea sistemului rutier ... 22
b) Dispozitive pentru scurgerea apelor ... 22
b.1 Rigole de acostament ... 22
c) Podete ... 22
c.1 Podete tubulare din teava corugata/rigole carosabile tip podet ... 22
8.12 DE ENEA STEFAN ... 22
a) Calculul suprafetei partii carosabile si a materialelor ce intra in alcatuirea sistemului rutier ... 22
b) Dispozitive pentru scurgerea apelor ... 22
b.1 Rigole de acostament ... 22
c) Podete ... 22
c.1 Podete tubulare din teava corugata/rigole carosabile tip podet ... 22
8.13 ULITA CRINGUS ... 22
a) Calculul suprafetei partii carosabile si a materialelor ce intra in alcatuirea sistemului rutier ... 22
b) Dispozitive pentru scurgerea apelor ... 22
b.1 Rigole de acostament ... 22
c) Podete ... 22
c.1 Podete tubulare din teava corugata/rigole carosabile tip podet ... 22
8.14 DL LUPULESTI ... 22
a) Calculul suprafetei partii carosabile si a materialelor ce intra in alcatuirea sistemului rutier ... 22
b) Dispozitive pentru scurgerea apelor ... 22

b.1 Santuri pereate trapezoidale 22
b.2 Rigole triunghiulare pereate 22
c) Podete *22*
c.1 Podete de acces la proprietati 22
8.15 STROE MAGURA 22
a) Calculul suprafetei partii carosabile si a materialelor ce intra in alcatuirea sistemului rutier *22*
9 GRAFICUL GENERAL DE REALIZAREA A INVESTITIEI 22

	Proiect Nr. 180/2024 **Obiectiv de investitii:** **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	programul național de investiții **ANGHEL SALIGNY**

Denumire investitie: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

Faza de proiectare: **PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE**

Amplasament: **Comuna MALDARESTI, Judetul VALCEA**

Proiectant:

ASEN DESIGN SRL
Reg. Com.: J16/1958/2015
CUI: RO 35297851
Tel: 0740165546
mail: asen.design@yahoo.com
Adresa: Bd. Dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ
Activitate: 7112: Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea

Titular investitie:

Comuna MALDARESTI, Judetul VALCEA

Beneficiar investitie:

Comuna MALDARESTI, Judetul VALCEA

	Proiect Nr. 180/2024 **Obiectiv de investitii:** **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	programul național de investiții **ANGHEL SALIGNY**

COLECTIV DE ELABORARE:

Sef proiect: **ing. Daniel TECU**

Proiectant de specialitate: **ing. CFDP Teodor - Sorin MIHAI**

ing. CFDP Emma - Andra TECU

Desenator: **tehn. Vlad BRATAN**

Verificare interna: **ing. CFDP Cristi ROTARU**

J16/1958/2015 CIF: RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

	Proiect Nr. 180/2024 **Obiectiv de investitii:** **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	programul național de investiții **ANGHEL SALIGNY**

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1 INFORMAŢII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIŢII

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII

„ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA"

1.2 AMPLASAMENTUL

Judeţul: **VALCEA**
Localitatea: **Comuna MALDARESTI, Judetul VALCEA**

1.3 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE

GUVERNUL ROMANIEI

prin

MINISTERUL DEZVOLTARII, LUCRARILOR PUBLICE SI ADMINISTRATIEI

1.4 INVESTITORUL

GUVERNUL ROMANIEI

prin

MINISTERUL DEZVOLTARII, LUCRARILOR PUBLICE SI ADMINISTRATIEI

1.5 BENEFICIARUL INVESTIŢIEI

Comuna MALDARESTI, Judetul VALCEA

1.6 ELABORATORUL PROIECTULUI

ASEN DESIGN SRL
Reg. Com.: **J16/1958/2015**
CUI: **RO 35297851**
Tel: **0740165546**
mail: **asen.design@yahoo.com**
Adresa: **Bd. Dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ**
Activitate: **7112: Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea**

2 PREZENTAREA SCENARIULUI/OPŢIUNII APROBAT(E) ÎN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTAŢIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENŢII

Prezenta Documentatie de avizare a lucarilor de interventii isi propune:

- Asfaltarea si modernizarea a 15 (cincisprezece) drumuri/ulite – L = 3 800.00 m;
- Realizare pod din structura metalica pe drumul Stroe Magura;
- Realizare podet tubular D=1000 mm pe drumul DE Mesteceni:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL Valcea			
Nr. Crt.	Denumire drum	Lungime (m)	Latime parte carosabila drum (m)
0	1	2	3
1	DL Belciu Gil	195.00	3
2	DE Mesteceni	1 222.00	3
3	DC Surligai	151.00	3
4	Ulita Diaconu	102.00	3
5	Ulita Scoala	148.00	3
6	DC Necsoaia	265.00	3
7	Ulita Dumitrascu	316.00	4
8	Ulita Firuta	80.00	3
9	DE Bociog	115.00	2.75
10	Ulita Mormonea	70.00	2.75
11	DC Bojete	130.00	3
12	DE Enea Stefan	555.00	4./3
13	Ulita Cringus	150.00	3
14	DL Lupulesti	276.00	3
15	Stroe Magura	25.00	4
TOTAL		3 800.00	

Investitia propusa se regaseste în Strategia de dezvoltare locala a Comunei Maldaresti, Judetul Valcea.

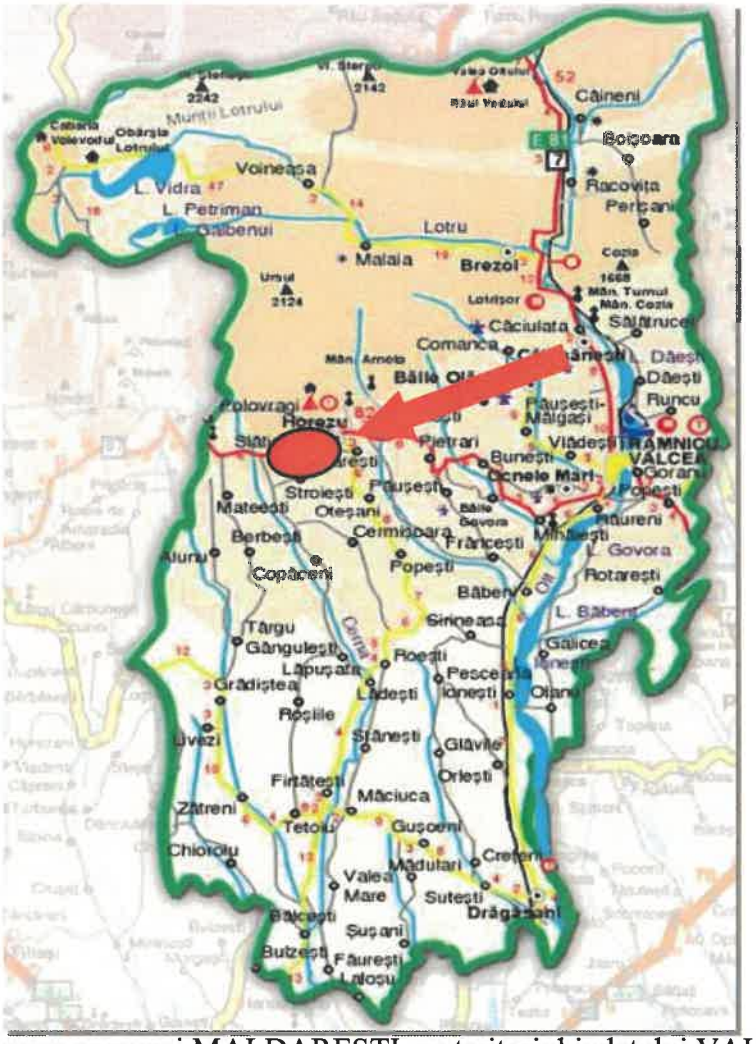
2.1 PARTICULARITĂŢI ALE AMPLASAMENTULUI:

a) DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Investiţia ce urmează a fi realizată se află în România, **Regiunea de Dezvoltare Sud – Vest Oltenia**, judeţul **VÂLCEA**, teritoriul extravilan al comunei **MALDARESTI**.
Comuna Maldaresti se afla situata pe valea raului Luncavat, intre dealul Tomsanilor si Magura Slatioarei. Comuna Maldaresti este strabatuta de raul Luncavat si de paraurile Ciupa si Valea cu Pietrele.
Comuna Maldaresti are o suprafata de 2873 ha. Populatia este de cca. 1800 locuitori.
Localitatea Maldaresti se invecineaza cu:

- la NORD: orasul Horezu, comuna Vaideeni;
- la EST: comuna Tomsani;
- la SUD: comuna Cernisoara, comuna Otesani;
- la VEST: comuna Stroesti, comuna Slatioara.

Teritoriul administrativ al comunei cuprinde un numar de 4 sate:
– satul resedinta Maldaresti si un numar de 3 sate apartinatoare: Maldaresti de Jos, Telechesti, Rosoveni.



Amplasarea comunei MALDARESTI, pe teritoriul judetului VALCEA

Suprafata totala ocupata de investitie este de **24 551 mp**.

a.1 SITUATIA EXISTENTA

DL Belciu Gil

Drumul Belciu Gil isi are originea in drumul communal DC 140.
Drumul se prezinta sub forma unui drum asfaltat conform Studiului Geotehnic.
Traseul în plan este format dintr-o succesiune de aliniamente si curbe.
În profil longitudinal drumul prezintă declivităti mici spre medii.
Traseul în plan şi în profil longitudinal trebuie geometrizat.
Latimea existenta a partii carosabile este 3.00 m.

Drumul nu a fost intretinut in baza unui grafic de intretinere, reparaţii si exploatare corespunzător prevederilor si normativelor in vigoare.




DE Mesteceni

Drumul Mesteceni isi are originea in drumul judetean Dj 676H.
Drumul se prezinta sub forma unui drum cu impietruire existenta amestecata cu pamant, conform Studiului Geotehnic. Pe unele tronsoane este doar pamant si balteste apa.
Traseul în plan este format dintr-o succesiune de aliniamente si curbe.
În profil longitudinal drumul prezintă declivităti mari.
Traseul în plan şi în profil longitudinal trebuie geometrizat.
Latimea existenta a partii carosabile este 3.00 m.

Drumul nu a fost intretinut in baza unui grafic de intretinere, reparaţii si exploatare corespunzător prevederilor si normativelor in vigoare.




DC Surligai

Drumul Surligai isi are originea in drumul judetean Dj 676H.
Drumul se prezinta sub forma unui drum cu impietruire existenta, conform Studiului Geotehnic.
Traseul în plan este format dintr-o succesiune de aliniamente si curbe.
În profil longitudinal drumul prezintă declivităti medii spre mari.
Traseul în plan şi în profil longitudinal trebuie geometrizat.
Latimea existenta a partii carosabile este 3.00 m.

Drumul nu a fost intretinut in baza unui grafic de intretinere, reparaţii si exploatare corespunzător prevederilor si normativelor in vigoare.




Ulita Diaconu

Ulita Diaconu isi are originea in drumul comunal DC 140A.
Drumul se prezinta sub forma unui drum asfaltat conform Studiului Geotehnic.
Traseul în plan este format dintr-o succesiune de aliniamente si curbe.
În profil longitudinal drumul prezintă declivităti mari.
Traseul în plan şi în profil longitudinal trebuie geometrizat.
Latimea existenta a partii carosabile este 3.00 m.

Ulita nu a fost intretinuta in baza unui grafic de intretinere, reparaţii si exploatare corespunzător prevederilor si normativelor in vigoare.




Ulita Scoala

Ulita Scoala isi are originea in drumul comunal DC 140.
Drumul se prezinta sub forma unui drum asfaltat conform Studiului Geotehnic.
Traseul în plan este format dintr-o succesiune de aliniamente si curbe.
În profil longitudinal drumul prezintă declivităti mari.
Traseul în plan şi în profil longitudinal trebuie geometrizat.
Latimea existenta a partii carosabile este 3.00 m.

Ulita nu a fost intretinuta in baza unui grafic de intretinere, reparaţii si exploatare corespunzător prevederilor si normativelor in vigoare.




DC Necsoaia

Drumul se prezinta sub forma unui drum cu impietruire existenta/umplutura, conform Studiului Geotehnic, avand cele doua racorduri, la inceput si sfarsit, asfaltate.
Traseul în plan este format dintr-o succesiune de aliniamente si curbe.
În profil longitudinal drumul prezintă declivităti mari.
Traseul în plan şi în profil longitudinal trebuie geometrizat.
Latimea existenta a partii carosabile este 3.00 m.

Drumul nu a fost intretinut in baza unui grafic de intretinere, reparaţii si exploatare corespunzător prevederilor si normativelor in vigoare.




Ulita Dumitrascu

Ulita Dumitrascu isi are originea in drumul national DN 65C.
Drumul se prezinta sub forma unui drum cu impietruire existenta amestecata cu pamant, conform Studiului Geotehnic.
Traseul în plan este format dintr-o succesiune de aliniamente si curbe.
În profil longitudinal drumul prezintă declivităti mari.
Traseul în plan şi în profil longitudinal trebuie geometrizat.
Latimea existenta a partii carosabile este 4.00 m.

Ulita nu a fost intretinuta in baza unui grafic de intretinere, reparaţii si exploatare corespunzător prevederilor si normativelor in vigoare.




Ulita Firuta

Ulita Firuta isi are originea in drumul comunal DC 140.
Drumul se prezinta sub forma unui drum asfaltat conform Studiului Geotehnic.
Traseul în plan este format dintr-o succesiune de aliniamente si curbe.
În profil longitudinal drumul prezintă declivităti mici spre medii.
Traseul în plan şi în profil longitudinal trebuie geometrizat.
Latimea existenta a partii carosabile este 3.00 m.

Ulita nu a fost intretinuta in baza unui grafic de intretinere, reparaţii si exploatare corespunzător prevederilor si normativelor in vigoare.




DE Bociog

Drumul Bogiog isi are originea in drumul comunal DC 140.
Drumul se prezinta sub forma unui drum asfaltat conform Studiului Geotehnic.
Traseul în plan este format dintr-o succesiune de aliniamente si curbe.
În profil longitudinal drumul prezintă declivităti mari.
Traseul în plan şi în profil longitudinal trebuie geometrizat.
Latimea existenta a partii carosabile este 2.75-3.00 m.

Drumul nu a fost intretinut in baza unui grafic de intretinere, reparaţii si exploatare corespunzător prevederilor si normativelor in vigoare.




Ulita Mormonea

Ulita Mormonea isi are originea in drumul comunal DC 140.
Drumul se prezinta sub forma unui drum asfaltat conform Studiului Geotehnic.
Traseul în plan este format dintr-o succesiune de aliniamente si curbe.
În profil longitudinal drumul prezintă declivităti medii.
Traseul în plan şi în profil longitudinal trebuie geometrizat.
Latimea existenta a partii carosabile este 2.75-3.00 m.

Ulita nu a fost intretinuta in baza unui grafic de intretinere, reparaţii si exploatare corespunzător prevederilor si normativelor in vigoare.




DC Bojete

Drumul Bojete isi are originea in drumul comunal DC 140.
Drumul se prezinta sub forma unui drum asfaltat conform Studiului Geotehnic.
Traseul în plan este format dintr-o succesiune de aliniamente si curbe.
În profil longitudinal drumul prezintă declivităti mici spre medii.
Traseul în plan şi în profil longitudinal trebuie geometrizat.
Latimea existenta a partii carosabile este 3.00 m.

Drumul nu a fost intretinut in baza unui grafic de intretinere, reparaţii si exploatare corespunzător prevederilor si normativelor in vigoare.



DE Enea Stefan

Drumul Enea Stefan isi are originea in drumul comunal DC 140.
Drumul se prezinta sub forma unui drum asfaltat pe primul tronson, pana la Km: 0+413, iar pe tronsonul doi, intre Km: 0+413 si Km: 0+555, se prezinta sub forma unui drum cu impietruire existenta, conform Studiului Geotehnic.
Traseul în plan este format dintr-o succesiune de aliniamente si curbe.
În profil longitudinal drumul prezintă declivităti medii spre mari.
Traseul în plan şi în profil longitudinal trebuie geometrizat.
Latimea existenta a partii carosabile este intre 3.00-4.00 m.

Drumul nu a fost intretinut in baza unui grafic de intretinere, reparaţii si exploatare corespunzător prevederilor si normativelor in vigoare.



Ulita Cringus

Ulita Cringus isi are originea in drumul comunal DC 140.
Drumul se prezinta sub forma unui drum asfaltat conform Studiului Geotehnic.
Traseul în plan este format dintr-o succesiune de aliniamente si curbe.
În profil longitudinal drumul prezintă declivităti mici.
Traseul în plan şi în profil longitudinal trebuie geometrizat.
Latimea existenta a partii carosabile este 3.00 m.

Ulita nu a fost intretinuta in baza unui grafic de intretinere, reparaţii si exploatare corespunzător prevederilor si normativelor in vigoare.



DL Lupulesti

Drumul Lupulesti isi are originea in drumul comunal DC 140.
Drumul se prezinta sub forma unui drum asfaltat conform Studiului Geotehnic.
Traseul în plan este format dintr-o succesiune de aliniamente si curbe.
În profil longitudinal drumul prezintă declivităti medii spre mari.
Traseul în plan şi în profil longitudinal trebuie geometrizat.
Latimea existenta a partii carosabile este 3.00 m.

Drumul nu a fost intretinut in baza unui grafic de intretinere, reparaţii si exploatare corespunzător prevederilor si normativelor in vigoare.



Stroe Magura

Drumul Stroe Magura isi are originea in drumul national DN 67.
Racordul peste pod (initial) este asfaltat iar restul drumului este cu impietruire existenta.
Traseul în plan este format dintr-o succesiune de aliniamente si curbe.
În profil longitudinal drumul prezintă declivităti mici.
Traseul în plan şi în profil longitudinal trebuie geometrizat (pe zona podului)
Latimea existenta a partii carosabile este 4.00 m (pe zona podului)
Podul de la inceputul drumului pe langa faptul ca este improvizat prezinta o stare avansata de degradare.

Drumul si podul nu au fost intretinute in baza unui grafic de intretinere, reparaţii si exploatare corespunzător prevederilor si normativelor in vigoare.



In decursul exploatarii aceste drumuri au fost supuse influentei traficului rutier si factorilor climatici, care au provocat uzura si degradarea partii carosabile, a platformei, fara a se interveni cu lucrari de intretinere sau de reparatii capitale, fapt ce a condus la aparitia a numeroase defectiuni de tipul gropilor si denivelarilor.

Starea tehnica rea a structurii rutiere existente, coroborate cu lipsa totala a sistem de colectare si evacuare a apelor provenite din precipitatii si din topirea zapezilor, genereaza baltirea apelor – pe timp ploios, si praf – pe timp uscat, fiind improprii pentru desfasurarea circulatiei in conditii normale de siguranta, confort si impact asupra mediului.

In prezent, transportul pe aceste drumuri se realizeaza cu costuri ridicate, prezinta o capacitate de circulatie redusa, nu corespunde cerintelor de trafic actuale si de perspectiva si are implicatii negative asupra sigurantei circulatiei.

Pentru asigurarea traficului auto in conditii de siguranta si confort, pe intreg traseul se impune:

- geometrizarea traseelor in plan si in profil longitudinal;
- realizarea unei structuri rutiere moderne, corespunzatoare traficului actual;
- executia unui sistem eficient de colectare si evacuare a apelor provenite din precipitatii si din topirea zapezilor;
- asigurarea stabilitatii drumurilor si taluzurilor prin lucrari de aparare-consolidare;
- asigurarea sigurantei circulatiei prin lucrari de semnalizare orizontala si verticala;

Drumurile si podul la care face referire prezenta documentaţie nu au fost intretinute in baza unui grafic de intretinere, reparaţii si exploatare corespunzător prevederilor si normativelor in vigoare.

De asemenea, activitatile comerciale si turistice din zona sunt obstructionate de starea actuala a drumului comunal DC 8.

b) TOPOGRAFIA

Din punct de vedere al topografiei s-a folosit studiul topografic pus la dispozitie de Beneficiar.
Pe baza studiului topografic s-a întocmit planul special de situaţie la scara 1: 500, profilul longitudinal la scara 1: 1000/1:100 şi profile transversale la scara 1: 100 în toate punctele caracteristice ale drumului.

Pe baza acestor date, folosindu-se softul specializat de proiectare drumuri s-au întocmit planurile cu detalii tehnice de execuţie ale drumurilor, respectiv: planul special de situaţie, profil longitudinal, detalierea profilelor transversale caracteristice, alte planşe de detalii.

c) CLIMA ŞI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI

Climatul este continental moderat cu influenţă mediteraneană , umiditatea aerului fiind relativ constantă , cu veri răcoroase, ierni blânde.
Temperatura aerului are medie anuală de 11,10°C minima absolută a fost de –27°C în luna ianuarie 1963, iar temperatura maximă absolută a fost de 37,30°C înregistrată în iulie 1968.
Specificul climatului din Pausesti sunt temperaturile înregistrate la orele 14,00 când acestea sunt pozitive în tot cursul anului. Numărul total anual al zilelor de iarnă este 28. Numărul zilelor de vară cu temperaturi mai mari de 25°C este de circa 89 zile, anual, din care 25 zile sunt în luna iulie.
Precipitaţiile atmosferice căzute în comunaTomsani au o medie anuală de 827 l./m2.
Cele mai frecvente precipitaţii sunt în luna mai şi luna decembrie.

d) GEOLOGIA, SEISMICITATEA

Conform STAS 11100/1993 – comuna Maldaresti, judetul Valcea se afla in zona cu sub 7.1 grade macroseismic dupa scara Richter.
Normativul P100-2013, privitor la zonarea teritoriului Romaniei dupa valorile coeficientilor seismici Tc si ag, include comuna Maldaresti, judetul Valcea in zona cu Tc = 0,7 sec. si ag = 0,20 g pentru IMR = 225 ani.

STAS-ul 6054/77 indica adancimea de inghet – 0.80 m de la cota terenului natural.

Valoarea caracteristica a incarcarilor de zapada, indicativ CR 1-1-3-2012-evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, pentru comuna Maldaresti este S K=2,0kN/m.

d.1 POTENTIALUL ALUNECARILOR DE TEREN

Conform normativului **NP074/2014**, zona in care se afla drumul ce face obiectul prezentului proiect, este caracterizata cu potential de alunecare **scazut.**

e) DEVIERILE ŞI PROTEJĂRILE DE UTILITĂŢI AFECTATE

Pentru realizarea obiectivului de investiţii nu sunt necesare demolări, demontări sau devieri de reţele.

f) SURSELE DE APĂ, ENERGIE ELECTRICĂ, GAZE, TELEFON ŞI ALTELE ASEMENEA PENTRU LUCRĂRI DEFINITIVE ŞI PROVIZORII

Constructorul îşi va realiza organizarea de şantier pe teren liber de construcţii, cu asigurarea accesuluia la surse de apă, energie electrică si alte utilitati necesare; terenul ocupat de organizarea de şantier va fi stabilit împreună cu beneficiarul lucrării.
Terenul ocupat de organizarea de şantier va fi stabilit împreună cu beneficiarul lucrării şi cu proprie-tarii (administratorii) terenurilor, atunci când se folosesc şi alte terenuri şi va fi împrejmuit.
Avizele pentru organizarea de şantier vor fi obţinute de constructor.

Asigurarea sursei de apa potabila se va face din surse locale, iar a apei tehnologice din apele din zona care respecta prevederile caietului de sarcini.

Pentru lucrarile provizorii de organizare de santier se va realiza racord de energie electrica sau se vor folosi grupuri electrogene.

g) CĂILE DE ACCES PERMANENTE, CĂILE DE COMUNICAŢII ŞI ALTELE ASEMENEA

Comuna Maldaresti este asezata pe Drumul National DN 65C, care strabate comuna, este situata la 47 km distanta de municipiul Ramnicu Valcea si la 63 km distanta de orasul Dragasani. Localitatea este străbătută de la sud la nord de drumul national DN65C si de la vest la est de drumurl judetean DJ676H.

Accesul in comuna Maldaresti se poate face prin intermediul drumului national DN65C (Craiova Horezu) si drumul judetean DJ676H (DN67 – Maldaresti).

Se folosesc drumurile existente. Gradul de ocupare si folosire a drumurilor in timpul executiei se va realiza respectandu-se conditiile impuse de administratorii drumurilor, precum si de Politia locala.

h) CĂILE DE ACCES PROVIZORII

Nu sunt necesare căi de acces provizorii.

i) BUNURI DE PATRIMONIU CULTURAL IMOBIL

Nu este cazul.

2.2 SOLUŢIA TEHNICĂ

Solutia tehnica adoptata la elaborarea Proiectului Tehnic de Executie, este conforma cu:

- Documentatia de Avizare a Lucrarilor de Interventii;
- Studiul Geotehnic;
- Expertiza tehnica.

a) CARACTERISTICI TEHNICE ŞI PARAMETRI SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII

Proiectul tehnic cuprinde toate elementele şi detaliile tehnice, economice şi organizatorice pentru realizarea investiţiei şi s-a elaborat în concordanţă cu prevederile **Hotararii de Guvern nr. 395/2016** pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achizitie publica / acordului cadru din Legea nr **98/2016** privind achizitiile publice.
Se precizează că documentatiile valorice s-au întocmit pe baza cantităţilor principalelor categorii de lucrări, determinate prin măsurători şi evaluări conform prevederilor normativelor tehnice în vigoare, metodologiei de elaborare a documentaţiilor tehnice economice şi Hotararea Guvernului nr. 907/2016 privind aprobarea continutului-cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de investitii.

Verificarea tehnica de calitate a proiectului se va realiza conform **Hotărârii nr. 742/2018** privind modificarea **Hotărârii Guvernului nr. 925/1995** pentru aprobarea Regulamentului de verificare şi expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor, de catre specialisti verificatori de proiecte atestati pentru urmatoarele cerinte:

- **A4** – Rezistenta si stabilitate pentru constructii rutiere, drumuri, piste de aviatie, poduri, tunele;
- **B2** – Siguranta in exploatare pentru constructii rutiere, drumuri, piste de aviatie, poduri, tunele;
- **D** – Igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului pentru toate domeniile;

b) VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIŢIEI

b.1 TRASEUL IN PLAN

Proiectarea traseului in plan s-a facut cu respectarea **STAS 863/1985**; solutia proiectata a fost corelata cu geometria drumurilor existente, in a caror imediata vecinatate se desfasoara dispozitivelor de scurgere a apelor astfel incat sa se asigure fuctionalitatea optima a acestora, prin modificarea punctuala elementelor geometrice in plan ale drumurilor si adoptarea unei structuri a sistemului rutier folosind solutii care sa permita largirea partii carosabile.

Aliniamentele axului strazilor se racordeaza intre ele prin curbe în arc de cerc, cu urmatoarele raze caracteristice, corespunzatoare vitezei de proiectare adoptata (25 km/h):

Raza minima	25	m
Raza exceptionala	22	m
Raza curenta	70	m
Raza recomandabila	100	m

Amenajarea spaţială a strazilor s-a făcut în funcţie de viteza de proiectare şi mărimea razelor de racordare a curbelor, urmărindu-se asigurarea accesului la proprietăţi şi la drumurile laterale.

b.2 PROFILUL LONGITUDINAL

Proiectarea traseelor in profil longitudinal s-a facut cu respectarea **STAS 863/1985**

Profilul longitudinal a fost studiat tinind cont de structura sistemului rutier existent si de cotele obligate la intersectiile cu celalte drumuri si accesele la proprietati, avandu-se în vedere următoarele aspecte :

- evitarea frângerii frecvente a liniei roşii;
- s-a evitat proiectarea liniei roşii în palier, pentru a asigura scurgerea apelor în lungul traseului.

b.3 PROFILUL TRANSVERSAL

Se aplica prevederile Ordinului M.T. nr. 50/1998 pentru aprobarea "Normelor tehnice privind proiectarea şi realizarea străzilor în localităţile rurale", precum şi de STAS 10144/1-90 „Străzi. Profiluri transversale. Prescripţii de proiectare", pct. 3.1.2., adaptând profilul transversal la situaţia existenta.

Platforma drumurilor va fi cuprinsa intre 4.00-6.00 m cu o parte carosabila de 2.75-4.00m, cu rigole de acostament, rigole triunghiulare pereate si santuri trapezoidale pereate.

Profilurile trasversale au fost adaptate la situatia din teren, in conformitate cu prevederile ordinului MT nr. 1296/2017 (Norme tehnice privind proiectarea, construirea şi modernizarea drumurilor) capitolul 5 "Dispoziţii finale", punctul 5.2:

> "În cazul modernizării, consolidării sau reabilitării unor sectoare de drumuri existente, care au un sistem rutier definitiv fără defecte majore structurale: sunt în ramblee înalte sau deblee adânci, au lucrări grele de sprijinire şi consolidare, sunt în traversarea localităţilor cu numeroase accese şi prezintă elemente geometrice care nu se încadrează în cele prevăzute de norme, iar amenajarea în condiţiile normelor ar necesita lucrări de volume mari şi costisitoare, exproprieri şi/sau demolări sau ar elimina posibilităţile de acces la riverani, cu acordul administratorului drumului, acestea se pot corela cu viteza de proiectare în cadrul unui proces de proiectare excepţională, prin adoptarea unor elemente la limita celor rezul-

tate din calcule, fără însă a afecta siguranţa circulaţiei, prevăzându-se măsuri corespunzătoare."

- latime platforma: 4.00-6.00 m;
- latime parte carosabila: 2.75-4.00 m;
- panta transversala carosabil (panta unica): 2.50%.

Profilurile transversale vor fi supralargite in limita spaţiului disponibil, iar amenajarea in spaţiu se va realiza conform STAS 863/85.
In curbe, panta transversala va fi in concordanta cu raza de racordare a aliniamentelor.

c) TRASAREA LUCRĂRILOR

La începerea execuţiei lucrărilor, proiectantul va preda constructorului amplasamentul.

Trasarea lucrărilor se va efectua respectând prevederile STAS 9824/4-83 "Măsurători terestre. Trasarea pe teren a lucrărilor de artă supraterane".

Trasarea si predarea pichetilor se executa de catre topometrist (topograf) in prezenta executantului si a dirigintelui de santier, pe baza inventarului de coordonate.
Se incheie un proces verbal de trasare si predare picheti.

Odata amplasamentul predat, executantul are obligatia de a-l materializa pe teren prin pichetare cu tarusi. In sarcina acestuia intra si responsabilitatea protejarii pichetilor care materializeaza amplasamentul primit.

TABEL TRASARE COORDONATE AX
DL Belciu Gil

Pichet nr.	Pozitia kilometrica	Sistem STEREO 70		Sistem Marea Neagra
		Design X	Design Y	Design Z
		[m]	[m]	[m]
1	0+000.000	400 521.03	422 556.10	398.70
2	0+002.488	400 521.57	422 558.53	398.90
3	0+020.000	400 525.29	422 575.64	400.16
4	0+040.000	400 529.35	422 595.22	401.01
5	0+060.000	400 533.21	422 614.85	401.78
6	0+080.000	400 536.85	422 634.51	402.52
7	0+093.084	400 539.13	422 647.39	402.85
8	0+100.000	400 540.31	422 654.21	402.99
9	0+120.000	400 543.72	422 673.92	403.38
10	0+141.525	400 547.38	422 695.13	403.96
11	0+154.102	400 556.64	422 701.65	404.24
12	0+160.000	400 562.45	422 700.63	404.30
13	0+180.000	400 582.15	422 697.20	404.43
14	0+190.948	400 592.94	422 695.32	404.50
15	0+195.000	400 596.96	422 695.44	404.53
16	0+204.031	400 603.72	422 700.95	404.59
17	0+214.000	400 607.93	422 709.99	404.65

TABEL TRASARE COORDONATE AX DE Mesteceni				
		Sistem STEREO 70		Sistem Marea Neagra
		Design X	Design Y	Design Z
Pichet nr.	Pozitia kilometrica	[m]	[m]	[m]
1	0+000.000	403 574.98	420 119.05	431.03
2	0+008.350	403 583.33	420 119.13	431.98
3	0+019.445	403 592.87	420 123.99	433.44
4	0+026.677	403 597.17	420 129.80	434.44
5	0+041.391	403 607.39	420 140.32	436.59
6	0+041.499	403 607.48	420 140.39	436.61
7	0+060.000	403 620.58	420 153.40	439.35
8	0+063.572	403 622.74	420 156.24	439.84
9	0+065.618	403 623.94	420 157.89	440.10
10	0+080.000	403 629.81	420 170.91	441.78
11	0+090.810	403 630.49	420 181.66	442.80
12	0+100.000	403 629.65	420 190.81	443.51
13	0+114.448	403 628.34	420 205.20	444.45
14	0+120.000	403 628.09	420 210.74	444.81
15	0+140.000	403 631.42	420 230.37	446.39
16	0+142.519	403 632.30	420 232.73	446.63
17	0+142.821	403 632.41	420 233.01	446.66
18	0+160.237	403 645.60	420 243.04	448.31
19	0+180.000	403 665.26	420 245.12	450.17
20	0+198.205	403 683.36	420 247.04	451.89
21	0+219.399	403 704.52	420 247.40	453.91
22	0+240.000	403 725.07	420 245.94	456.22
23	0+260.000	403 745.02	420 244.52	458.98
24	0+280.000	403 764.97	420 243.10	461.81
25	0+292.255	403 777.20	420 242.23	463.27
26	0+300.000	403 784.93	420 241.80	464.03
27	0+320.000	403 804.92	420 241.80	465.47
28	0+341.400	403 826.24	420 243.56	466.67
29	0+345.923	403 830.73	420 244.13	466.89
30	0+360.000	403 844.53	420 246.87	467.52
31	0+370.277	403 854.29	420 250.08	467.89
32	0+370.500	403 854.49	420 250.16	467.90
33	0+380.000	403 863.48	420 253.23	468.18
34	0+400.000	403 883.03	420 257.33	468.61
35	0+408.824	403 891.82	420 258.09	468.78
36	0+420.183	403 903.17	420 258.65	468.99
37	0+442.157	403 925.05	420 260.54	469.29
38	0+460.000	403 942.76	420 262.73	469.43
39	0+480.000	403 962.61	420 265.18	469.54
40	0+490.013	403 972.55	420 266.41	469.59
41	0+500.000	403 982.50	420 267.22	469.64
42	0+520.000	404 002.46	420 266.35	469.56
43	0+535.921	404 018.07	420 263.30	468.96
44	0+550.276	404 031.94	420 259.61	468.08
45	0+560.000	404 041.30	420 260.98	467.75
46	0+574.858	404 046.74	420 273.80	467.73
47	0+580.000	404 045.63	420 278.82	467.75
48	0+586.545	404 044.21	420 285.21	467.78
49	0+600.000	404 040.72	420 298.20	467.83
50	0+620.763	404 033.08	420 317.49	467.92

TABEL TRASARE COORDONATE AX DE Mesteceni				
		Sistem STEREO 70		Sistem Marea Neagra
		Design X	Design Y	Design Z
Pichet nr.	Pozitia kilometrica	[m]	[m]	[m]
51	0+620.962	404 032.99	420 317.67	467.92
52	0+640.000	404 023.45	420 334.12	467.99
53	0+644.183	404 021.01	420 337.52	468.01
54	0+644.289	404 020.95	420 337.61	468.01
55	0+660.000	404 012.01	420 350.52	468.08
56	0+680.000	404 001.95	420 367.80	468.15
57	0+700.000	403 993.43	420 385.89	468.16
58	0+713.498	403 988.59	420 398.49	468.13
59	0+720.000	403 986.44	420 404.62	468.11
60	0+740.000	403 979.81	420 423.49	467.98
61	0+748.780	403 976.91	420 431.78	467.91
62	0+760.000	403 972.23	420 441.96	467.79
63	0+771.975	403 965.24	420 451.66	467.64
64	0+776.465	403 962.26	420 455.02	467.58
65	0+780.000	403 959.98	420 457.72	467.53
66	0+787.003	403 955.82	420 463.35	467.42
67	0+800.000	403 948.57	420 474.13	467.20
68	0+806.849	403 944.74	420 479.81	467.08
69	0+820.000	403 937.16	420 490.56	466.86
70	0+833.326	403 929.01	420 501.10	466.63
71	0+840.000	403 924.81	420 506.29	466.52
72	0+858.086	403 913.43	420 520.34	466.22
73	0+880.355	403 901.45	420 539.06	465.84
74	0+900.000	403 892.76	420 556.68	465.51
75	0+920.000	403 883.92	420 574.62	465.17
76	0+924.706	403 881.84	420 578.84	465.09
77	0+940.000	403 875.61	420 592.81	464.83
78	0+952.579	403 871.30	420 604.62	464.62
79	0+960.000	403 868.98	420 611.67	464.49
80	0+980.000	403 862.71	420 630.66	464.15
81	1+000.000	403 856.45	420 649.66	463.81
82	1+020.000	403 850.18	420 668.65	463.47
83	1+040.000	403 843.92	420 687.64	463.14
84	1+060.000	403 837.66	420 706.64	462.79
85	1+080.000	403 831.39	420 725.63	462.44
86	1+100.000	403 825.13	420 744.63	462.08
87	1+120.000	403 818.86	420 763.62	461.71
88	1+132.587	403 814.92	420 775.57	461.47
89	1+140.000	403 812.13	420 782.44	461.33
90	1+153.203	403 804.99	420 793.50	461.09
91	1+158.159	403 801.82	420 797.31	461.00
92	1+180.000	403 790.02	420 815.63	460.59
93	1+189.803	403 786.24	420 824.67	460.40
94	1+200.000	403 782.83	420 834.28	460.21
95	1+221.997	403 775.45	420 855.00	459.80

TABEL TRASARE COORDONATE AX DC Surligai				
		Sistem STEREO 70		Sistem Marea Neagra
		Design X	Design Y	Design Z
Pichet nr.	Pozitia kilometrica	[m]	[m]	[m]
1	0+000.000	403 656.13	419 208.28	442.29
2	0+020.000	403 636.16	419 207.18	440.45
3	0+032.683	403 623.49	419 206.47	439.67
4	0+040.000	403 616.20	419 205.96	439.35
5	0+056.530	403 599.78	419 204.02	438.73
6	0+060.000	403 596.35	419 203.55	438.64
7	0+080.000	403 576.39	419 202.67	438.37
8	0+090.717	403 565.71	419 203.52	438.27
9	0+100.000	403 556.49	419 204.64	438.18
10	0+119.047	403 537.58	419 206.95	438.00
11	0+140.000	403 517.27	419 203.29	437.80
12	0+147.511	403 511.02	419 199.15	437.73
13	0+151.000	403 508.33	419 196.93	437.69

TABEL TRASARE COORDONATE AX Ulita Diaconu				
		Sistem STEREO 70		Sistem Marea Neagra
		Design X	Design Y	Design Z
Pichet nr.	Pozitia kilometrica	[m]	[m]	[m]
1	0+000.000	401 086.36	422 605.69	407.55
2	0+003.604	401 086.64	422 609.28	407.57
3	0+021.078	401 089.50	422 626.50	407.78
4	0+040.000	401 094.22	422 644.82	408.30
5	0+052.010	401 097.21	422 656.45	409.13
6	0+060.000	401 097.94	422 664.37	410.05
7	0+072.515	401 094.07	422 676.14	411.87
8	0+080.000	401 090.04	422 682.45	413.03
9	0+100.000	401 079.28	422 699.31	413.74
10	0+101.997	401 078.21	422 700.99	413.76

TABEL TRASARE COORDONATE AX Ulita Scoala				
		Sistem STEREO 70		Sistem Marea Neagra
		Design X	Design Y	Design Z
Pichet nr.	Pozitia kilometrica	[m]	[m]	[m]
1	0+000.000	401 301.38	422 574.27	415.94
2	0+020.000	401 286.93	422 588.10	417.62
3	0+023.575	401 284.35	422 590.57	417.92
4	0+037.471	401 273.53	422 599.26	418.38
5	0+040.000	401 271.43	422 600.67	418.33
6	0+046.631	401 265.92	422 604.36	418.17
7	0+055.163	401 261.56	422 611.39	418.24
8	0+060.000	401 260.94	422 616.19	418.45
9	0+073.923	401 259.17	422 630.00	419.15
10	0+086.594	401 254.99	422 641.86	419.34
11	0+101.646	401 247.12	422 654.70	418.87
12	0+118.378	401 232.92	422 661.79	417.97

TABEL TRASARE COORDONATE AX Ulita Scoala				
		Sistem STEREO 70		Sistem Marea Neagra
		Design X	Design Y	Design Z
Pichet nr.	Pozitia kilometrica	[m]	[m]	[m]
13	0+132.027	401 219.33	422 660.50	416.69
14	0+140.000	401 211.39	422 660.80	415.70
15	0+145.611	401 205.98	422 662.27	415.09
16	0+147.998	401 203.74	422 663.10	414.84

TABEL TRASARE COORDONATE AX DC Necsoaia				
		Sistem STEREO 70		Sistem Marea Neagra
		Design X	Design Y	Design Z
Pichet nr.	Pozitia kilometrica	[m]	[m]	[m]
1	0+019.000	401 595.63	420 989.41	517.71
2	0+034.384	401 598.09	421 004.60	518.26
3	0+040.000	401 599.99	421 009.85	518.50
4	0+044.064	401 602.51	421 013.02	518.71
5	0+060.000	401 614.01	421 024.06	519.89
6	0+066.520	401 618.71	421 028.57	520.38
7	0+080.000	401 627.07	421 039.10	520.52
8	0+087.510	401 630.40	421 045.82	520.03
9	0+100.000	401 635.11	421 057.39	518.93
10	0+120.000	401 642.64	421 075.92	516.76
11	0+140.000	401 650.17	421 094.44	514.45
12	0+146.716	401 652.69	421 100.67	513.67
13	0+160.000	401 658.23	421 112.74	512.13
14	0+163.838	401 660.03	421 116.13	511.68
15	0+166.313	401 661.22	421 118.30	511.40
16	0+180.000	401 667.22	421 130.59	509.49
17	0+199.207	401 673.71	421 148.66	505.73
18	0+208.076	401 676.17	421 157.18	504.13
19	0+217.240	401 671.46	421 163.56	502.81
20	0+233.572	401 655.13	421 163.87	501.17
21	0+241.084	401 647.97	421 165.84	500.50
22	0+254.213	401 636.57	421 172.36	499.07
23	0+275.263	401 616.59	421 171.68	495.97
24	0+280.000	401 612.65	421 169.05	495.69
25	0+284.000	401 609.32	421 166.83	495.47

TABEL TRASARE COORDONATE AX Ulita Dumitrascu				
		Sistem STEREO 70		Sistem Marea Neagra
		Design X	Design Y	Design Z
Pichet nr.	Pozitia kilometrica	[m]	[m]	[m]
1	0+000.000	400 630.77	422 175.08	388.49
2	0+020.855	400 636.31	422 195.18	386.51
3	0+040.000	400 640.96	422 213.75	385.62
4	0+047.520	400 642.54	422 221.11	385.12
5	0+058.592	400 644.76	422 231.95	384.44
6	0+080.000	400 649.96	422 252.71	383.88

TABEL TRASARE COORDONATE AX Ulita Dumitrascu				
		Sistem STEREO 70		Sistem Marea Neagra
		Design X	Design Y	Design Z
Pichet nr.	Pozitia kilometrica	[m]	[m]	[m]
7	0+083.530	400 650.98	422 256.09	383.82
8	0+100.000	400 655.88	422 271.81	383.58
9	0+120.000	400 661.83	422 290.91	383.56
10	0+140.000	400 667.78	422 310.00	383.73
11	0+160.000	400 673.73	422 329.10	383.91
12	0+166.755	400 675.74	422 335.55	383.97
13	0+180.314	400 686.16	422 342.53	384.09
14	0+200.000	400 705.77	422 340.82	384.26
15	0+220.000	400 725.70	422 339.07	384.44
16	0+240.000	400 745.62	422 337.33	384.79
17	0+260.000	400 765.54	422 335.59	385.46
18	0+277.992	400 783.47	422 334.02	386.23
19	0+300.000	400 804.85	422 329.13	388.13
20	0+311.598	400 815.36	422 324.25	389.21
21	0+315.999	400 819.21	422 322.11	389.59

TABEL TRASARE COORDONATE AX Ulita Firuta				
		Sistem STEREO 70		Sistem Marea Neagra
		Design X	Design Y	Design Z
Pichet nr.	Pozitia kilometrica	[m]	[m]	[m]
1	0+000.000	400 860.15	422 564.30	404.50
2	0+017.846	400 860.55	422 546.46	404.18
3	0+040.722	400 863.67	422 523.85	403.54
4	0+058.333	400 863.65	422 506.43	403.27
5	0+080.000	400 858.19	422 485.46	402.54

TABEL TRASARE COORDONATE AX DE Bociog				
		Sistem STEREO 70		Sistem Marea Neagra
		Design X	Design Y	Design Z
Pichet nr.	Pozitia kilometrica	[m]	[m]	[m]
1	0+000.000	401 538.00	422 397.25	414.96
2	0+000.818	401 538.62	422 397.79	414.98
3	0+015.234	401 547.57	422 408.99	415.24
4	0+020.000	401 549.83	422 413.19	415.32
5	0+040.000	401 559.31	422 430.80	415.64
6	0+060.000	401 568.79	422 448.41	416.20
7	0+062.166	401 569.82	422 450.31	416.27
8	0+080.000	401 579.19	422 465.48	416.85
9	0+086.744	401 583.19	422 470.90	417.06
10	0+090.599	401 585.55	422 473.95	417.22
11	0+100.000	401 591.96	422 480.81	417.82
12	0+104.446	401 595.41	422 483.61	418.19
13	0+111.589	401 601.16	422 487.85	418.80
14	0+115.000	401 603.87	422 489.92	419.10

TABEL TRASARE COORDONATE AX Ulita Mormonea				
		Sistem STEREO 70		Sistem Marea Neagra
		Design X	Design Y	Design Z
Pichet nr.	Pozitia kilometrica	[m]	[m]	[m]
1	0+000.000	402 153.87	422 084.96	425.44
2	0+013.006	402 155.35	422 097.88	426.26
3	0+020.000	402 156.04	422 104.84	426.74
4	0+034.460	402 156.75	422 119.28	427.69
5	0+040.000	402 156.84	422 124.82	428.02
6	0+060.000	402 157.16	422 144.81	429.13
7	0+069.998	402 157.33	422 154.81	429.60

TABEL TRASARE COORDONATE AX DC Bojete				
		Sistem STEREO 70		Sistem Marea Neagra
		Design X	Design Y	Design Z
Pichet nr.	Pozitia kilometrica	[m]	[m]	[m]
1	0+000.000	402 245.81	421 948.18	415.91
2	0+021.554	402 231.04	421 932.48	414.72
3	0+040.000	402 217.60	421 919.86	414.19
4	0+060.000	402 201.41	421 908.15	413.71
5	0+080.000	402 183.80	421 898.69	414.14
6	0+089.800	402 174.75	421 894.94	414.34
7	0+100.000	402 165.21	421 891.33	414.31
8	0+120.000	402 146.50	421 884.27	413.55
9	0+124.137	402 142.63	421 882.81	413.33
10	0+130.000	402 137.03	421 881.07	412.99

TABEL TRASARE COORDONATE AX DE Enea Stefan				
		Sistem STEREO 70		Sistem Marea Neagra
		Design X	Design Y	Design Z
Pichet nr.	Pozitia kilometrica	[m]	[m]	[m]
1	0+000.000	400 927.17	422 570.53	404.93
2	0+013.972	400 930.08	422 584.19	405.28
3	0+020.000	400 931.16	422 590.12	405.29
4	0+036.061	400 932.27	422 606.13	404.95
5	0+040.000	400 932.23	422 610.07	404.85
6	0+052.361	400 932.10	422 622.43	404.56
7	0+062.112	400 932.78	422 632.14	404.32
8	0+077.248	400 933.11	422 647.23	403.59
9	0+080.000	400 932.82	422 649.97	403.36
10	0+100.000	400 930.65	422 669.85	401.01
11	0+108.064	400 929.78	422 677.87	399.98
12	0+120.000	400 929.20	422 689.78	398.83
13	0+140.000	400 931.40	422 709.63	398.91
14	0+150.469	400 934.13	422 719.73	399.88
15	0+160.000	400 937.09	422 728.79	400.87
16	0+166.600	400 939.13	422 735.06	401.65
17	0+180.000	400 940.15	422 748.30	403.60

TABEL TRASARE COORDONATE AX DE Enea Stefan				
		Sistem STEREO 70		Sistem Marea Neagra
		Design X	Design Y	Design Z
Pichet nr.	Pozitia kilometrica	[m]	[m]	[m]
18	0+192.508	400 935.47	422 759.79	405.74
19	0+195.663	400 933.66	422 762.37	406.29
20	0+220.298	400 911.92	422 770.19	409.71
21	0+232.439	400 900.22	422 766.95	410.73
22	0+240.000	400 892.83	422 765.39	411.36
23	0+260.000	400 872.93	422 765.83	412.31
24	0+264.661	400 868.39	422 766.88	412.40
25	0+280.000	400 853.59	422 770.92	412.67
26	0+285.938	400 847.86	422 772.48	412.78
27	0+300.000	400 834.35	422 776.37	413.05
28	0+320.000	400 815.33	422 782.56	413.63
29	0+340.000	400 796.57	422 789.50	414.28
30	0+353.338	400 784.23	422 794.54	414.72
31	0+360.000	400 778.09	422 797.15	414.93
32	0+365.727	400 772.82	422 799.38	415.12
33	0+380.000	400 764.03	422 809.95	415.64
34	0+387.762	400 764.35	422 817.61	415.95
35	0+398.929	400 767.64	422 828.28	416.45
36	0+420.000	400 770.23	422 849.09	417.39
37	0+426.580	400 769.53	422 855.63	417.57
38	0+434.636	400 768.23	422 863.58	417.50
39	0+440.000	400 767.30	422 868.86	417.28
40	0+460.000	400 762.58	422 888.29	416.26
41	0+466.277	400 760.70	422 894.28	416.04
42	0+469.636	400 759.64	422 897.46	415.96
43	0+480.000	400 756.56	422 907.36	415.87
44	0+500.000	400 751.58	422 926.72	416.37
45	0+511.046	400 749.38	422 937.55	417.00
46	0+511.548	400 749.29	422 938.04	417.03
47	0+521.730	400 746.61	422 947.85	417.65
48	0+540.000	400 740.32	422 965.01	418.75
49	0+555.000	400 735.16	422 979.09	418.51

TABEL TRASARE COORDONATE AX Ulita Cringus				
		Sistem STEREO 70		Sistem Marea Neagra
		Design X	Design Y	Design Z
Pichet nr.	Pozitia kilometrica	[m]	[m]	[m]
1	0+000.000	402 031.09	422 085.05	421.74
2	0+021.348	402 010.26	422 081.60	420.46
3	0+033.653	401 998.01	422 082.76	419.99
4	0+040.000	401 991.70	422 083.35	419.75
5	0+060.000	401 971.77	422 085.13	419.01
6	0+080.000	401 951.84	422 086.78	418.29
7	0+100.000	401 931.90	422 088.30	417.63
8	0+120.000	401 911.95	422 089.68	417.08
9	0+124.017	401 907.94	422 089.94	416.95
10	0+140.000	401 891.99	422 090.97	416.39

TABEL TRASARE COORDONATE AX Ulita Cringus				
		Sistem STEREO 70		Sistem Marea Neagra
		Design X	Design Y	Design Z
Pichet nr.	Pozitia kilometrica	[m]	[m]	[m]
11	0+150.000	401 882.01	422 091.62	416.04

TABEL TRASARE COORDONATE AX DL Lupulesti				
		Sistem STEREO 70		Sistem Marea Neagra
		Design X	Design Y	Design Z
Pichet nr.	Pozitia kilometrica	[m]	[m]	[m]
1	0+000.000	400 024.47	422 635.27	378.92
2	0+001.154	400 024.80	422 636.37	379.01
3	0+020.000	400 032.33	422 653.60	381.09
4	0+036.868	400 042.31	422 667.16	383.44
5	0+040.000	400 044.42	422 669.47	383.89
6	0+046.263	400 048.65	422 674.09	384.78
7	0+060.000	400 056.68	422 685.20	386.77
8	0+073.752	400 061.98	422 697.86	388.81
9	0+080.000	400 063.72	422 703.86	389.71
10	0+086.611	400 065.56	422 710.21	390.62
11	0+100.000	400 070.14	422 722.78	392.28
12	0+107.913	400 073.62	422 729.89	393.16
13	0+120.000	400 079.36	422 740.52	394.33
14	0+140.000	400 088.87	422 758.12	396.09
15	0+160.000	400 098.37	422 775.72	397.87
16	0+180.000	400 107.88	422 793.31	399.75
17	0+200.000	400 117.38	422 810.91	401.64
18	0+220.000	400 126.89	422 828.51	403.59
19	0+239.913	400 136.35	422 846.03	405.54
20	0+260.000	400 137.49	422 865.45	407.45
21	0+276.000	400 127.08	422 877.18	408.70

TABEL TRASARE COORDONATE AX Stroe Magura				
		Sistem STEREO 70		Sistem Marea Neagra
		Design X	Design Y	Design Z
Pichet nr.	Pozitia kilometrica	[m]	[m]	[m]
1	0+000.000	403 583.79	418 559.05	449.38
2	0+005.000	403 578.81	418 559.50	449.17
3	0+012.501	403 571.34	418 560.17	448.85
4	0+020.000	403 563.87	418 560.84	448.53
5	0+025.000	403 558.89	418 561.29	448.31

d) PROTEJAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE ŞI A MATERIALELOR DIN ŞANTIER

Protejarea lucrărilor executate cât si a materialelor din santier cade în sarcina constructorului, care va lua măsuri de amenajare a unui spatiu de depozitare a materialelor, precum si paza acestora prin organizarea de santier pe care o va face în apropierea lucrării.

e) *ORGANIZAREA DE ŞANTIER*

Constructorul îşi va realiza organizarea de şantier pe teren liber de construcţii, cu asigurarea accesului la surse de apă, energie electrică si alte utilitati necesare; terenul ocupat de organizarea de şantier va fi stabilit împreună cu beneficiarul lucrării.
Avizele pentru organizarea de şantier, dacă este cazul vor fi obţinute de constructor.
Nu sunt necesare demolări de construcţii şi nici căi de comunicaţii provizorii.
Muncitorii şi cadrele tehnice de conducere şi supraveghere de asemenea se asigură de către antreprenor (muncitori transportaţi zilnic în şantier cu mijloace auto).
Apa potabilă şi tehnologică pentru nevoile şantierului se poate asigura din reţeaua publică.

Punctul sanitar (înfiinţarea şi organizarea acestora) intră în sarcina constructorului.

e.1 AMENAJAREA DRUMURILOR PROVIZORII DE ACCES

Nu sunt necesare drumuri de acces provizorii la obiectiv. Accesul la punctele de lucru este comod.

3 MEMORIU TEHNIC PE SPECIALITATI - DRUM

3.1 SITUATIA JURIDICA A TERENULUI

a) NATURA PROPRIETĂŢII SAU TITLUL ASUPRA CONSTRUCŢIEI EXISTENTE

Amplasamentul propus pentru investiție aparține domeniului public al comunei MALDARESTI și se află cuprins – Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al comunei MALDARESTI, județul Vâlcea, HG nr. 1362/2001, Anexa 48.
In proiect nu sunt implicate terenuri particulare.
Accesul la utilitati se realizeaza si el in totalitate pe terenuri administrate de Comuna MALDARESTI.

b) DESTINAŢIA CONSTRUCŢIEI EXISTENTE

Regimul economic:
Amplasamentele studiate au destinația de "Căi de comunicație", subzona "Căi de comunicație rutieră". Zona drumurilor are o lățime variabilă, fiind ocupată de zona carosabilă, acostamente consolidate, șanțuri.

Regimul tehnic:
Lucrările propuse a se executa vor păstra pe cât posibil vechiul amplasament al drumului existent.
Terenurile pe care sunt amplasate obiectivele nu se află în zonă protejată sau interzisă.

3.2 CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCTIILOR

a) CLASIFICAREA ŞI ÎNCADRAREA DRUMURILOR

Conf. **Ordinului M.L.P.A.T. nr. 31 din 02 octombrie 1995**, in functie de punctajul calculat a rezultat ca aceasta lucrare se incadreaza in categoria de importanta **„C"- constructii de importanta normala,** obtinand un punctaj total de **9 puncte**.

Calculul categoriei de importanta

Factorul determinant				Criteriile asociate		
Nr	Denumire	Coeficient de unicitate K(n)	Punctajul factorului determinat P(n)	Punctaj P(i)	Punctaj P(ii)	Punctaj P(iii)
1	Importanţa vitală	1	1	2	0	1
2	Importanţa social-economică şi culturală	1	3	1	4	4
3	Implicarea ecologică	1	1	1	1	1
4	Necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare (existenta)	1	2	2	1	2
5	Necesitatea adaptararii la condiţiile locale de teren si de mediu	1	1	2	2	0
6	Volumul de muncă şi materiale necesare	1	1	2	1	1
Punctaj TOTAL			9			
CATEGORIA DE IMPORTANTA			C			

Conform O.M.T. 1296/30.08.2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor, lucrarea propusa se incadreaza in;

- Drumuri de interes local - drumuri cu o banda de circulatie.

Conform O.M.T. 1295/30.08.2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice, clasa tehnica este V

b) CLASA TEHNICA

Conform **O.M.T. 1295/30.08.2017** pentru aprobarea Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice, lucrarea propusa se incadreaza in **clasa tehnica V**, cu o intensitate a traficului **foarte redusa.**

Caracteristicile traficului						
Clasa tehnică ad-rumuluipublic	Denumirea intensității traficului	Intensitatea medie zilnică anuală		Intensitatea orară de calcul		Tipul drumului reco-mandat
		Exprimată în număr de vehicule				
		Etalon (auto-turisme)	Efective (fizice)	Etalon (auto-turisme)	Efective (fizice)	
0	1	2	3	4	5	6
I	Foarte intens	> 21.000	> 16.000	> 3.000	> 2.200	Autostrăzi saudrumuri expres
II	Intens	11.001-21.000	8.001-16.000	1.401-3.000	1.001-2.200	Drumuri expres sau drumuri cu patru benzi de circulație
III	Mediu	4.501-11.000	3.501-8.000	550-1.400	400-1.000	Drumuri cu două benzi de circulație
IV	Redus	1.000-4.500	750-3.500	100-550	75-400	
V	**Foarte redus**	**< 1.000**	**< 750**	**< 100**	**< 75**	**Drumuri cu două benzi de circulație sau drumuri cu o bandă de circulație și plat-forme de încrucișare**

c) VITEZA DE PROIECTARE

Conform **O.M. 1295/30.08.2017 pentru aprobarea Normelor Tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice**, viteza de proiectare pentru drumuri clasa tehnica V, in regiunea de deal, este de 40 Km/h.

Clasa tehnică a drumului	Vitezele de proiectare, în km/h, în regiune de		
	şes	deal	munte
I	120	100	80
II	100	80	60
III	80	60	50
IV	60	60	40
V	50	40	30

Datorita condiţii grele de desfăşurare a traseului si condiţiilor de mediu adiacente drumurilor, în vederea neafectării resurselor istorice şi estetice şi pentru evitarea unor lucrări costisitoare, cu aprobarea administratorului drumurilor:
Viteza de proiectare adoptata este de **25 Km/h**

3.3 SITUATIA PROIECTATA

Proiectul s-a intocmit in baza Documentatiei de Avizare a Lucrarilor de Interventie, Studiului geo-tehnic, a Expertizei tehnice si a studiilor de teren care au cuprins studii topografice ce s-au materializat in planuri de situatii cotate si desenate la scara 1:500.

a) TERASAMENTE

Terasamentele de pământ se executa conform normelor TS şi Normativului C182- 82, manual, în proporţie de cca. 10% şi mecanizat, în proporţie de cca. 90%.
Sapaturile in teren tare constau in:

- marcarea suprafetei de sapat;
- executarea sapaturii, incarcarea si transportul pamantului la umpluturile proiectate;
- nivelarea si finisarea patului drumului si pantelor dupa sapare;
- verificarea profilului proiectat;

Umpluturile de pamant constau in:

- executarea sapaturii si transportul pamantului;
- marcarea suprafetei de umplut;
- imprastierea pamantului;
- udarea si compactarea pamantului (pe straturi succesive de max. 20 cm);
- nivelarea si finisarea suprafetei;

b) STRUCTURA RUTIERA

Structura rutiera propusa va avea urmatoarea alcatuire:

➢ **Structura rutiera supla -sistem rutier nou (De Mesteceni, Dc Surligai, Dc Necsoaia, De Enea Stefan, ulita Dumitrascu):**

- **25 cm** strat de balast conform STAS 6400 si SR EN 13242;
- **15 cm** strat superior de fundatie din piatra sparta, conform STAS 6400 si SR EN 13242;
- **6 cm** strat de baza BADPC 22.4 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 ; AND605-2023;
- **4 cm** strat de uzura BAPC 16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (**BAPC 16 conform AND605-2023**).

➢ **Structura rutiera supla -sistem rutier nou (De Mesteceni – pe zonele mlastinoase):**

- **Fundatie din blocaj din bolovani de rau:**
  - **6 cm** strat de egalizare din piatra sparta;
  - **15-30 cm** strat din bolovani de rau;
  - **5 cm** grosime dupa pilonare strat nisip/balast.
- **25 cm** strat de balast conform STAS 6400 si SR EN 13242;
- **15 cm** strat superior de fundatie din piatra sparta, conform STAS 6400 si SR EN 13242;
- **6 cm** strat de baza BADPC 22.4 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 ;AND605-2023;
- **4 cm** strat de uzura BAPC 16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (**BAPC 16 conform AND605-2023**).

➢ **Structura rutiera supla –ranforsare sistem rutier existent (toate drumurile la nivel de mixtura asfaltica cuprinse in prezenta documentatie):**

- Geocompozit de armare , antifisura si bariera pentru structuri asfaltice de 60/60 kN/m;

- **6 cm** strat de uzura BAPC 16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (**BAPC 16 conform AND605-2023**) format din:
  - **4 cm** strat de uzura din BAPC 16;
  - **2 cm** strat preluare denivelari BAPC 16.

b.1 DECAPARE SOL VEGETAL

Se va decapa pamantul vegetal pe o grosime de 20 cm pe tronsoanele unde balteste apa (pe zonele mlastinoase), pe De Mesteceni. Aceste zone sunt situate intre Km: 0+400 si Km: 1+000 la drumul principal si pe zona de racord lateral intre Km: 0+000 si Km: 0+072.

b.2 FUNDATIE DIN BLOCAJ DE BOLOVANI DE RAU

Are rolul de a proteja drumul/drumurile pe zonele cu capacitate portanta redusa. Se decapeaza toata zona afectata si se realizeaza urmatoarele lucrari:

- Strat de egalizare din piatra parta, in grosime de 6 cm dupa compactare;
- Strat de bolovani de rau 150-300 mm;
- Strat de nisip/balast, in grosime de 5 cm dupa pilonare.

Aceasta fundatie se va realiza pe tronsoanele cuprinse intre Km: 0+400 si Km: 1+000 pe De Mesteceni si pe racordul lateral intre Km: 0+000 si Km: 0+072.
In concluzie aceasta fundatie se va realiza pe zonele unde balteste apa (zonele mlastinoase).

b.3 STRAT INFERIOR DE FUNDATIE DIN BALAST

Are rolul de a transmite pamantului de fundare solicitarile datorate traficului; acest strat repartizeaza presiunile pe suportul structurii rutiere, astfel incat sa mentina starea de solicitare, la acest nivel, in limite admisibile.

Grad minim compactare 98%.

Acest strat indeplineste urmatoarele functii: izolant, anticapilar, drenant si antigeliv.

b.4 STRATUL SUPERIOR DE FUNDATIE DIN PIATRA SPARTA

Acest strat confera structurii rutiere rezistenta mecanica necesara preluarii solicitarilor datorate traficului. Impreuna cu stratul inferior de fundatie din balast, repartizeaza presiunile pe suportul structurii rutiere, astfel incat sa mentina starea de solicitare, la acest nivel, in limite admisibile.

Lucrarile constau din:

- achizitionarea materialelor
- transport
- punerea in opera:
  - piatra sparta se asterne pe fundatie, intr-un strat uniform si se cilindreaza la uscat, pana la fixare, cu ajutorul compactoarelor cu rulouri netede usoare (6 ... 8 t) si apoi cu compactoare cu rulouri netede mijlocii (10 ... 14 t);
  - se asterne splitul de impanare sort (16-25), se stropeste succesiv cu apa si se continua cilindrarea pana la inclestare, cu ajutorul compactoarelor cu rulouri netede mijlocii sau grele (peste 14 t);
  - se face umplerea golurilor ramase, cu savura sau nisip, asternute uniform in doua reprize, stropite cu apa si cilindrate concomitent, pana la fixarea definitiva;
  - dupa fixarea definitiva, se asterne un strat de nisip grauntos sau savura, in grosime de cca. 1 cm, pentru protectie;

b.5 GEOCOMPOZIT PENTRU RANFORSARE STRATURI ASFALTICE

Dupa pregatirea suprafetei suport (curatire si amorsare) se va asterne un strat geocompozit, conform SR EN 15381, avand urmatoarele functii:

- armare (ranforsare);
- antifisura;
- bariera impotriva infiltratiilor de apa;

Acest strat va creste durata de exploatare a structurii asfaltice, contribuind la prevenirea si intarzierea aparitiei fisurilor in structura rutiera, oprirea propagarii acestora, marind durata de viata a drumului.

Geocompozitul va avea urmatoarele caracteristici minime constructive:

• Rezistenta la tractiune – longitudinala (directie masina)	60 kN/m
• Rezistenta la tractiune – transversala	60 kN/m
• Alungire – longitudinala si transversala	2.5 %
• Retentia de bitum	1.00 kg/mp
• Masa specifica	360 gr./mp

b.6 AMORSAREA CU EMULSIE CATIONICA CU RUPERE RAPIDA

Amorsarea cu emulsie cationica cu rupere rapida se aplica inainte de asternerea **tuturor** straturilor de mixturi bituminoase.

Lucrarile constau din :

- aprovizionarea cu materiale si prepararea emulsiei sau aprovizionarea directa de la un subcontractor acceptat;
- transportul materialelor de la statia de preparare;
- punerea in opera include:
  - curatarea, spalarea si uscarea stratului suport
  - asternerea peliculei de amorsare
  - asteptarea timpului necesar pentru ruperea emulsiei, inclusiv protejarea prin nepermiterea circulatiei

b.7 STRATUL DE LEGATURA DIN BETON ASFALTIC DESCHIS CU PIETRIS CONCASAT (BADPC 22.4 LEG. 50/70)

Acest strat, impreuna cu stratul de uzura formeaza imbracamintea rutiera si are rolul de a incetini transmiterea la suprafata a deformatiilor din stratul de fundatie.

Grosimea stratului de legatura, rezultata in urma calculului de dimensionare, este de **6 cm**

Lucrarile constau din:

- aprovizionarea de materiale (agregate, filer, bitum, motorina, etc.)
- prepararea betonului asfaltic in statii fixe, prevazute cu dispozitiv de predozare, uscare, resortare si dozare gravimetica a agregatelor naturale, dozare gravimetica a bitumului si filerului, precum si dispozitiv de malaxare fortata a agregatelor cu bitumul, cu respectarea temperaturilor tehnologice;
- transportul pentru aprovizionare si livrare la punctul de lucru
- punerea in opera :
  - curatarea si uscarea suprafetei existente
  - evacuarea materialelor rezultate
  - asternerea betonului asfaltic – se efectueaza mecanizat, cu repartizoare finisoare, iar compactarea se face cu compactoare cu rulouri netede, cu respectarea temperaturilor tehnologice.

- verificarea grosimii si compactarii stratului
- verificarea suprafetei si corectarea cotelor dupa cotele finale, grosime, tolerante;

b.8 STRATUL DE UZURA DIN BETON ASFALTIC CU PIETRIS CONCASAT (BAPC 16 RUL. 50/70)

Constituie stratul superior al structurii rutiere si care preia direct solicitarile conjugate ale traficului si ale agentilor atmosferici.

Grosimea stratului de uzura, rezultata in urma calculului de dimensionare, este de **4 cm** (pentru structura rutiera noua) sau de **6 cm** (2 cm grosime medie preluare denivelari) – pentru ranforsarea structurii rutiere existente.
Lucrarile coincid cu cele de la stratul de legatura.

c) DISPOZITIVE DE SCURGERE A APELOR

c.1 SANTURI TRAPEZOIDALE SI RIGOLE TRIUNGHIULARE PEREATE

Pe tronsoanele cu fenomene de eroziune sau cu declivitate longitudinala ridicata, au fost prevazute santuri la marginea platformei, cu sectiunea pavata conform STAS 10 796/2-79:

- Sant la marginea platformei cu sectiune pavata pct. 2.1.10, fig. 15 si 16;
- Rigola la marginea platformei cu sectiune pavata pct. 2.1.5, fig. 5 si 6;

Acestea constau din pereu din beton de ciment C30/37 de 10 cm grosime, turnat cu rosturi transversale amplasate la 100 cm si colmatate cu mortar de ciment M 100Z, pe un strat de nisip/balast in grosime de 5-10 cm grosime dupa pilonare.

Lucrarea consta din:

- executia sapaturilor in conformitate cu configuratia geometrica
- evacuarea pamantului si transportul acestuia spre o zona de descarcare;
- verificarea patului si corectarea oricarei zone ce nu respecta cotele proiectate
- aprovizionarea cu toate materialele necesare (agregate, apa, ciment, nisip,etc.) inclusiv transportul acestora
- asternerea stratului de fundatie din nisip
- montarea cofrajelor
- turnarea betonului

c.2 RIGOLE DE ACOSTAMENT

Pe tronsoanele cu front stradal ingust, au fost prevazute rigole de acostament cu sectiunea pavata conform **STAS 10 796/2-79,** pct. 2.1.7, fig. 9 si 10, si Anexa C
Acestea constau din pereu din beton de ciment **C30/37** de 15 cm grosime, turnat cu rosturi transversale amplasate la 200 cm si colmatate cu mortar de ciment M 100Z, pe un strat de nisip/balast in grosime de 10 cm grosime dupa pilonare.
Lucrarile coincid cu cele de la Santuri trapezoidale si rigole triunghiulare pereate.

d) PODETE

d.1 PODETE TUBULARE DIN TEAVA CORUGATA, D= 600 MM

Podeţele tubulare sunt constituite din 3 părţi distincte: fundaţia, tubul propriu-zis şi racordările cu terasamentele.
Fundaţia este flexibila si consta dintr-un pat de balast in grosime de 30 cm si un strat de pozare din nisip-10 cm, constituind elementul de legare la teren a podeţului. Patul peste care se aşterne fundaţia se curăţă în prealabil d resturile de materiale lemnoase, sol vegetal sau alte materiale organice până la stratul de teren sănătos; acolo unde terenul prezintă denivelări pronunţate în lungul podeţului şi în

zonele adâncite, legătura cu terenul natural se face prin subzidiri din piatră brută, sub stratul de fundaţie.
Racordarile cu terasamentele se fac prin timpane din beton armat si camere de cadere amonte/ aripi aval.
Tuburile vor avea diametrul D= 600 mm si vor avea lungimi prinse intre L=5.00m si L= 7.00 m, vor fi din ţeava corugata din polietilenă de înaltă densitate, Clasa de rigiditate SN8.

d.2 PODET TUBULAR D= 1000 MM, L= 7.00 M

Podetul se va realiza pe drumul DE Mesteceni, la Km: 0+560 si va avea o lungime de 7.00 m.
Podeţul tubular este constituit din 3 părţi distincte: fundaţia, tubul propriu-zis şi racordările cu terasamentele.
Fundaţia este flexibila si consta dintr-un pat de balast in grosime de 30 cm si un strat de pozare din nisip-10 cm, constituind elementul de legare la teren a podeţului. Patul peste care se aşterne fundaţia se curăţă în prealabil d resturile de materiale lemnoase, sol vegetal sau alte materiale organice până la stratul de teren sănătos; acolo unde terenul prezintă denivelări pronunţate în lungul podeţului şi în zonele adâncite, legătura cu terenul natural se face prin subzidiri din piatră brută, sub stratul de fundaţie.
Racordarile cu terasamentele se fac prin timpane din beton armat si camere de cadere amonte/ aripi aval.
Tubul va avea diametrul D= 1000 mm si va avea lungimea de L= 7.00 m, va fi din ţeava corugata din polietilenă de înaltă densitate, Clasa de rigiditate SN8.

e) ACCESE PROPRIETATI:

e.1 ACCESE PROPRIETATI

Pe tronsoanele proiectate cu sant trapezoidal pereat si rigola triunghiulara pereata, accesul la proprietati se va realiza prin podete din teava corugata cu diametru de 300 si 200 mm, clasa de rigiditate **SN6,** cu urmatoarele lungimi constructive:

- Acces auto: L=5.00 m

Acces pietonal: L=2.00 m



f) LUCRARI ACCESORII

f.1 MARCAJE RUTIERE LONGITUDINALE

Se vor realiza marcaje rutiere longitudinale, simple, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email, fara microbile de sticla, cu latimea de 15 cm, conform **SR 1848-7/2015,** pentru:

- Delimitarea partii carosabile;

f.2 INDICATOARE DE CIRCULATIE

Indicatoare pentru orientarea şi reglementarea circulaţiei: de avertizare pentru locurile periculoase, de interzicere, de sens obligatoriu, de orientare şi diverse.

Indicatoarele rutiere se vor confectiona si monta conform **SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 si SR 1848/3-2011.**

f.3 ADUCERE LA COTA CAMINE UTILITATI

Lucrarile constau in ridicarea la nivelul stratului superior al imbracamintii asfaltice, a capacelor la caminele de vizitare pentru apa – canal, asezata pe placa prefabricata din beton armat prin adugarea unui inel de aducere la cota fara inlocuirea placii de beton si a ramei si capacului din fonta corosabil.



4 MEMORIU TEHNIC PE SPECIALITATI - POD

4.1 POD STRUCTURA METALICA

Drumul Stroe Magura, la Km: 0+012.50 traverseaza paraul Ciupa.
In prezent exista un pod improvizat aflat intr-o stare avansata de degradare. In locul acestuia a fost prevazut un pod cu structura metalica din otel ondulat cu deschiderea de 7.94m/2.37m, in lungime de 5.00 m si urmatoarele caracteristici constructive:

grosime tabla [mm]	7+7
pas vertical in [m] x	0
pas vertical out [m] x	0
taluz in	1:0.0
taluz out	1:0.0
oblicitate in [o]	90
oblicitate out [o]	90
galvanizare conform	EN ISO 1461:2009
otel	S355

Acoperirea minima necesara: **0.70-0.80 m**
Acesta va fi incastrat in 2 timpane din beton armat cu lungimea de 12 m fiecare, avand inaltimea He cuprinsa intre 3.20 si 3.70 m, prevazute cu parapet metalic directional combinat. Va fi prevazut un prag de colmatare in aval cu o lungime de 11 m, iar apararile de maluri se vor realiza cu gabioane, dupa cum urmeaza:

- Amonte:
  - mal drept tehnic:
    Gabioane H=3.50m, L=5.00m
    Gabioane H=2.50m, L=5.00m
  - mal stang tehnic:
    Gabioane H=3.50m, L=5.00m
    Gabioane H=2.50m, L=20.00m
- Aval:
  - mal drept tehnic:
    Gabioane H=3.50m, L=5.00m
    Gabioane H=2.50m, L=5.00m
  - mal stang tehnic:
    Gabioane H=3.50m, L=5.00m
    Gabioane H=2.50m, L=5.00m
  - Prag de colmatare in aval L=11.00m

Intre gabioane se va realiza un pereu de beton in grosime de 20 cm, asezat pe un pat de balast de 10 cm grosime, avand o suprafata S= 146 mp.

Lucrarile pentru acest pod se suprapun peste traseul drumului existent, nefiind necesare exproprieri.
Podul propus alcatuit din structura metalica sub forma de bolta si amplasat normal fata de axul albiei amenajate, are o lungime totala de 5,00m.
Podetul se realizeaza dintr-o structura metalica boltita, alcatuita din placi de otel ondulat cu deschiderea de 7,94 m si inaltimea (sageata) de 2,37 m peste care se realizeaza o umplutura din pamant necoeziv/balast, impreuna cu care formeaza suprastructura podetului.
Structura metalica a podetului se monteaza pe doua fundatii continue cu lungimea L= 5.00 m, latimea l= 1.60 m si inaltimea H= 1.50 m, din beton clasa C30/37 armat cu otel BST500s, executate monolit pe un strat de egalizare din beton clasa C12/15 de 10cm grosime.
In sectiune transversala structura metalica este incadrata de doua timpane din beton armat clasa C30/37 ce sustin umplutura de material granular/balast de peste structura metalica.
In sectiune transversala, calea pe pod va avea panta unica de 2.5% catre timpane.

In profil longitudinal calea pe pod va avea panta de 4,29%, asigurand astfel scurgerea apelor pluviale in sens longitudinal podetului (pe langa timpane).
Intre timpane, in umplutura necoeziva, se va realiza un drenaj prin doua tuburi de 5 m fiecare, SN 8, cu diametrul de 160 mm, cu perforatii la un unghi de 220 grade, montat in rigola umpluta cu pietris 8-16 mm, acoperita cu un strat de separatie din geotextil cu o rezistenta la intindere de minim 5 kN.
Structura rutiera (calea de rulare) pe pod este aceeasi cu cea a drumului proiectat:

- 4 cm beton asfaltic tip BAPC16;
- 6 cm strat de uzura tip BADPC 22.4;
- 15 cm piatra sparta;
- 25 cm balast.

Racordarea podului cu terasamentele se realizeaza prin ziduri de gabioane. Zidurile de gabioane vor avea inaltimea maxima de 3,50 m si vor avea rolul de sustinere a terasamentelor si de protectie a albiei.

4.2 GABIOANE

Gabioanele sunt structuri elastice, capabile să reziste în bune conditii la oricare tip de solicitare si se vor executa in cosuri din plasa de sarma si cadre din otel-beton, umplute cu piatra bruta (bolovani de rau).
Gabioanele se vor realiza in tronsoane de 5.00m, cu inaltimea cuprinsa intre 2.50-3.50 m si He 2.00-3.00 m
Bolovanii de râu trebuie să aibă următoarele caracteristici tehnice şi calitative:

- să provină din roci cu structură omogenă, compacte, cu granule bine cimentate;
- să nu cuprindă incluziuni sensibile la umezeală şi îngheţ – dezgheţ;
- să fie dură, cu marca minim 100;
- greutatea pietrei folosite să nu depăşească 20 kg;
- să aibă o formă care să permită o bună aşezare în coşuri.

Plasa metalica cu ochiuri hexagonale, dublu rasucita, 2.70 mm

Oţelul folosit pentru cadrele coşurior este de tip PC 52, cu Ø 14 mm;

Acestea se vor executa conform detaliilor de executie, plansa **11-GAB-01**.

5 BREVIAR DE CALCUL

5.1 VERIFICAREA LA INGHET-DEZGHET:

Denumire strat rutier	Grosimea [cm]	Coeficient de echivalare Ct	Grosime echivalenta
Beton asfaltic pt strat de uzura : Ct=0.50	4	0.5	2.00
Beton asfaltic pt stratul de rezistenta: Ct=0.60	6	0.6	3.60
Piatra sparta: Ct=0.75	15	0.75	11.25
Balast nisipos (fractiuni 0 - 7.1 mm peste 50%): Ct=0.90	25	0.8	20.00

Grosime sistem rutier din straturi de materiale rezistente la inghet (Hsr) [cm] =	50
Grosime echivalenta de calcul la inghet a sistemului rutier (He) [cm] =	36.85
Spor al adancimii de inghet (Dz = Hsr - He) [cm] =	13.15
Adancimea de inghet in pamantul de fundatie (Z) STAS 1709/1-90 -Fig.1 [cm] =	68
Adancimea de inghet in sistemul rutier (Zcr = Z + Dz) [cm] =	81.15
Gradul de asigurare la patrunderea inghetului in sistemul rutier (K = He/Zcr) =	0.45
Gradul de asigurare admisibil STAS 1709/2-90 (Kad) =	0.45

Date pentru determinarea adancimii de inghet in pamantul de fundatie :

Tipul climatic in care este situat drumul (STAS 1709/2-90 Fig.2) = II
Tipul pamantului de fundatie (STAS 1709/2-90 Tab.1) = P3-P4
Conditii hidrologice ale complexului rutier (STAS 1709/2-90 Cap.3) = Mediocre
Numar curba pentru determinare adancime inghet (STAS 1709/1-90 Tab.1) = 5
Indicele de inghet de calcul (STAS 1709/1-90 Tab.2) = 350

K (0.45) >= Kad (0.45) -> Structura rutiera ESTE rezistentă la înghet-dezghet

5.2 DIMENSIONAREA SISTEMULUI RUTIER

Dimensionarea structurii rutiere s-a realizat pe baza "Normativului pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare sistemelor rutiere suple şi semirigide (metoda analitică)", indicativ AND 550-99.

S-au luat în considerare următoarele etape în cadrul acestei dimensionări:

1. Stabilirea traficului de calcul
2. Stabilirea capacităţii portante la nivelul patului drumului
3. Alegerea alcătuirii structurii rutiere
4. Analiza structurii rutiere la acţiunea osiei standard de 115 kN
5. Verificarea structurii din punct de vedere al deformaţiei specifice de întindere admisibile la baza straturilor bituminoase.
6. Verificarea structurii din punct de vedere al deformaţiei specifice verticale admisibile la nivelul pământului de fundare

1. Caracteristicile osiei standard de 115 kN (o.s. 115):	
sarcina pe rotile duble [kN]:	57.50
presiunea de contact [Mpa]:	0.625
raza suprafetei circulare echivalente de contact pneu-drum [m]	0.171

2. Stabilirea capacitatii portante la nivelul patului drumului:	
Tipul climatic in care este situat drumul (STAS 1709/1-90 Fig.2 - Harta) =	II
Pamant de fundare, tip	P3
Modulul de elasticitate dinamic al pamantului suport Ep [MPa] =	65
Coeficientul Poisson al pamantului suport μ =	0.30
Regim hidrologic	1

3. Stabilirea traficului de calcul:	
Perioada de perspectiva [ani]:	10
Conform **NP 116-2004 Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide şi suple** pentru străzi, drumul proiectat se incadreaza in clasa de trafic	

3. Stabilirea traficului de calcul:	
MEDIU – T3 (perioada de perspectivă = 10 ani), cu un volum de trafic Nc 115 kN: • cuprins intre 0,1 – 0,3 m.o.s, conform CD 155 – 2001; • cuprins intre 0,3 – 0,5 m.o.s, corelare cu echivalare cu vehicule grele (V.G.)	
Pentru calculele de dimensionare se va lua in calcul situatia cea mai defavorabila, corespunzatoare unui trafic Nc 115 kN [m.o.s]	**0,5**

4. Sistemul rutier echivalat pentru analiză în programul Calderom 2000

Nr. Strat	Strat rutier	Grosime [cm]	R_t [Mpa]	E [Mpa]	Coef Poisson μ
1	Strat de uzura din BAPC16	4		3 600	0.35
2	Strat de legatura din BADPC 22.4	6		3 000	0.35
3	Strat superior de fundatie din piatra sparta	15		600	0.27
4	Strat inferior de fundatie din balast	25		156	0.27
5	Pamant de fundare Tip P5 (cf. sondaj)	∞		65	0.30

5. Raport program Calderom 2000

DRUM:

Sector omogen: 1

Parametrii problemei sunt

Sarcina..... 57.50 kN

Presiunea pneului 0.625 MPa

Raza cercului 17.11 cm

Stratul 1: Modulul 3600. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 4.00 cm

Stratul 2: Modulul 3000. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 6.00 cm

Stratul 3: Modulul 600. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 15.00 cm

Stratul 4: Modulul 156. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 25.00 cm

Stratul 5: Modulul 65. MPa, Coeficientul Poisson .300 si e semifinit

REZULTATE:		DEFORMATIE	DEFORMATIE
R	Z	RADIALA	VERTICALA
cm	cm	microdef	microdef
.0	-10.00	.185E+03	-.275E+03
.0	10.00	.185E+03	-.622E+03
.0	-50.00	.227E+03	-.355E+03
.0	50.00	.227E+03	-.610E+03



5.1 Rezultate obtinute din programul Calderom 2000

Puncte critice de calcul ale complexului rutier	z [cm]	ε_r [μ def]	σ_r [MPa]	ε_z [μ def]
- la baza straturilor bituminoase	10	**185**	---	---
- la baza straturilor din agregate naturale stabilizate cu lianti		---	---	---
- la nivelul patului drumului	50	---	---	**610**

6. Verificări pe tipuri de straturi

Pentru straturile bituminoase				***Nc <1 .0 mos***	***Nc >1 .0 mos***
	ε_r =	116.00 microdef		$\varepsilon_{r\,adm} = 231.75 \times Nc$	$\varepsilon_{r\,adm} = 149.28 \times Nc$
	N_{adm} =	2.446 m.o.s.		$N\,adm = 24.50 \times 10^8 \times \varepsilon_r^{-3,97}$	$N\,adm = 4.27 \times 10^8 \times \varepsilon_r^{-3,97}$
	RDO =	0.20		*RDO = Nc/Nadm*	
	RDO_{adm} =	1.00			
	RDO_{adm} se stabileste conf. pct. 7.3.4. din PD 177-2001				
	max.	1.00	pentru drumuri judetene, comunale si vicinale		
RDO < RDO adm - Conditie verificată					
Pentru pământul de fundare				***Nc <1 .0 mos***	***Nc >1 .0 mos***
	ε_z =	610 microdef			
	$\varepsilon_{z\,adm}$ =	729 microdef		$\varepsilon_z\,adm = 600 \times Nc^{-0.28}$	$\varepsilon_z\,adm = 329 \times Nc^{-0.27}$
Epsilon z < Epsilon z adm - Conditie verificată					



6 RECOMANDARI IN ATENTIA BENEFICIARULUI

6.1 PROGRAMUL DE EXECUŢIE SI RECEPTIE A LUCRĂRILOR

Lucrările necesare pentru realizarea investiţiei se vor face de către constructor pe baza unui program de execuţie şi control întocmit de proiectant, şi avizat de către I.S.C. VALCEA. În cadrul acestui program de execuţie şi control se vor preciza şi principalele faze determinante ale investiţiei care necesită întocmirea proceselor verbale la diferite faze ale execuţiei, cu participarea factorilor interesaţi în derularea investiţiei beneficiar - executant - proiectant precum şi a delegatului I.S.C.

Începerea lucrarilor se va face pe baza graficelor detaliate de eşalonare a execuţiei pe obiecte şi categorii de lucrari.

Recepţia lucrarilor se va face dupa remedierea defectelor (in caz ca exista), în conformitate cu prevederile Regulamentului de recepţie a lucrarilor de construcţii şi instalaţii.
Înainte de a solicita recepţia finala a lucrarilor, Antreprenorul va îndepărta de pe şantier toate utilajele, lucrarile provizorii, surplusul de materiale, deşeuri, etc. procedând la efectuarea curăţeniei generale, inclusiv la executarea lucrarilor necesare refacerii cadrului natural iniţial.

Procesul verbal de recepţie va fi semnat de investitor şi antreprenor, care pe baza documentelor din cartea construcţiei şi observaţiilor directe, atesta ca lucrarile au fost executate conform proiectului, contractului şi prevederilor caietelor de sarcini.

6.2 PROTEJAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE ŞI A MATERIALELOR DIN ŞANTIER

Pe tot timpul execuţiei lucrărilor până la recepţia definitivă şi predarea investiţiei către beneficiar, executantul are obligaţia de a proteja toate lucrările executate sau în curs de execuţie precum şi materialele din incinta şantierului, prin amenajarea de zone împrejmuite, eventual prevăzute cu încuietori şi pază.

Şantierul şi lucrările vor fi astfel realizate pentru a preveni producerea accidentelor. De asemenea executantul lucrării are obligaţia de a semnaliza prin panouri avertizoare fiecare obiect aflat în execuţie funcţie de caracteristicile constructive ale acestuia, cu obligativitatea semnalizării execuţiei lucrarilor conform legislatiei in vigoare.

6.3 MĂSURAREA LUCRĂRILOR

Măsurarea lucrărilor se va realiza în conformitate cu listele de cantităţi de lucrări anexate, măsurate de constructor, verificate de beneficiar prin dirigintele de santier. Beneficiarul investiţiei are obligaţia de a delega pe tot timpul derulării execuţiei investiţiei un reprezentant al său ca diriginte de şantier în vederea urmăririi execuţiei atât din punct de vedere calitativ, cât şi din punct de vedere al executării tuturor lucrărilor prevăzute în documentaţie.

6.4 CURĂŢENIA ÎN ŞANTIER

Executantul are obligaţia ca în cadrul măsurilor de protecţia muncii, a siguranţei circulaţiei, precum şi a mediului, să asigure curăţenia pe şantier fara degradarea ecologica a mediului.

Se va evita perturbarea circulaţiei rutiere în zonă prin depozitarea excedentelor de materiale. În ceea ce priveşte problemele de protecţia mediului, vor fi prevăzute măsuri obligatorii pentru executantul lucrării astfel încât să se preîntâmpine degradarea factorilor de mediu cu protecia faunei si zonei peisagistice a locurilor aferente lucrarilor.

În acest sens:

- excedentele de materiale rezultate în urma săpăturilor, vor fi transportate şi depozitate,
- conform acordurilor încheiate cu beneficiarul, în locuri special amenajate (rampele de deşeuri menajere ale comunelor sau terenuri scoase din folosinţă şi având această destinaţie) cu respectarea principiilor ecologice pentru realizarea săpăturilor şi compactarea umpluturilor se vor prevedea utilaje de capacitate redusă, cu nivel scăzut de producere a zgomotelor şi vibraţiilor şi cu emisii de gaze nocive reduse;
- se vor lua măsuri pentru eliminarea scurgerilor de carburanţi sau uleiuri de la utilajele folosite de catre catre constructor si subanteprenori;
- vehiculele care asigură transportul surplusului de materiale rezultate din săpături sau
- materialele rămase din procesul de execuţie vor fi riguros verificate pentru a preîntâmpina împrăştierea acestora pe traseu şi vor avea roţile curăţate la ieşirea din zona şantierului;
- pentru muncitorii de pe şantier se vor asigura closete ecologice cu tanc etanş vidanjabil.

6.5 SERVICIILE SANITARE

Executantul va asigura puncte de prim ajutor echipate corespunzător, în locuri accesibile pe şantier pe toată perioada derulării contractului.

În cazuri mai dificile de accidente se va apela la serviciile sanitare oferite de unităţile specializate ale localităţii.

6.6 MATERII PRIME ŞI ECHIPAMENTE

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale şi echipamente agrementate conform reglementărilor naţionale în vigoare. Aceste materiale vor fi în concordanţă cu prevederile Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării materialelor agrementate la execuţia lucrărilor.

6.7 NORME DE PROTECŢIA MUNCII

Proiectul tehnic s-a întocmit cu respectarea prevederilor legale (Legii nr. 194 din 23 iunie 2005 pentru modificarea şi completarea Legii protecţiei muncii nr. 90/1996 şi Normele specifice de securitate a muncii) elaborate de Ministerul Muncii şi Protecţiei sociale şi de Ministerul Lucrărilor Publice şi Amenajării Teritoriului aprobate cu Ordinul nr.9/N/15.03.1993.

Proiectantul atrage atenţia executantului şi beneficiarului asupra obligativităţii respectării tuturor prevederilor prevăzute în "Normele specifice de securitate a muncii" şi editate de Institutul de Cercetări Ştiinţifice pentru Protecţia Muncii Bucureşti, precum şi "Norme specifice de securitatea muncii" aprobate de MLPAT cu Ordinul nr.9/N/15.03.1993 şi publicate în Buletinul Construcţiilor vol.5-6-7-8 din 1993.
În conformitate cu dispoziţiile legale în vigoare (cuprinse în normele specifice) care reglementează prevederea de indicatoare, de marcaje, de mijloace de protecţie adecvate sau alte atenţionări speciale de protecţie a locurilor de muncă ce prezintă pericole din punct de vedere al protecţiei muncii, al siguranţei circulaţiei, al prevenirii incendiilor sau al exploziilor, pe timpul execuţiei şi al exploatării lucrărilor proiectate, executantul şi beneficiarul lucrărilor vor instala toate indicatoarele şi mijloacele de protecţie sau de atenţionare adecvate şi vor executa toate marcajele necesare pentru protecţie şi avertizare. Locurile periculoase trebuie să fie semnalizate atât ziua cât şi noaptea prin indicatoare de circulaţie sau tăbliţe indicatoare de securitate, prin mijloace adecvate (împrejmuiri, balustrade, brăţări colorate - în cazul cablurilor electrice subterane, bariere, etc.), prin marcaje realizate prin aplicarea de vopsele sau prin materializarea de elemente prefabricate sau prin orice alte atenţionări speciale, reglementate prin prevederile dispoziţiilor legale în vigoare sau apărute ca necesare în funcţie de situaţia concretă din timpul execuţiei sau al exploatării lucrărilor proiectate.

Nu se vor folosi la execuţie utilaje şi scule defecte care pot provoca accidente prin folosirea lor. Personalul de execuţie va fi instruit în mod special privind protecţia muncii, prevenirea şi stingerea unor eventuale incendii, conform normelor în vigoare. Constructorul va asigura echipamentul de protecţie a muncii specific pe meserii şi lucrări pe tot timpul execuţiei lucrării.

Pe timpul execuţiei se interzice accesul persoanelor străine în raza de acţiune a utilajelor sau sculelor cu care se execută lucrarea. Toate organele de maşini aflate în mişcare, care prezintă pericol de accidente, vor avea prevăzute apărători de protecţie conform normativelor în vigoare.

Măsurile şi indicaţiile din normele de protecţia muncii nu sunt limitative, executantul şi beneficiarul urmând să ia în completare şi orice alte măsuri de protecţia muncii, de siguranţa circulaţiei şi de PSI, pe care le vor considera necesare sau pe care le vor solicita autorităţile locale de specialitate, ţinând seama de situaţia concretă a lucrărilor din timpul execuţiei sau exploatării.

Executantul şi beneficiarul rămân direct răspunzători de neaplicarea tuturor măsurilor de securitate a muncii care vor trebui să fie aduse la cunoştinţă, prin instructaje întocmite periodic, tuturor persoanelor implicate în execuţia sau exploatarea lucrărilor proiectate.

6.8 NORME PSI

În timpul desfăşurării lucrărilor de construcţii în obiectivul de investiţii, în incinta şantierului (organizare de şantier, puncte lucru, drumuri provizorii de acces) şi in zona limitrofă se vor lua toate măsurile necesare de protecţie împotriva posibilităţii izbucnirii unui eventual incendiu prin punerea în aplicare şi respectarea prevederilor privind prevenirea si stingerea incendiilor si se va organiza activitatea de apărare împotriva incendiilor, care constă în:

- amenajări pentru apărare împotriva incendiilor (amenajarea pichetului de incendiu, locuri pentru fumat, panouri avertizoare dispoziţii P.S.I. etc.);
- instruirea personalului care participă la procesul de producţie.

Toate materialele combustibile şi inflamabile vor fi protejate şi amplasate la distanţe corespunzătoare de construcţiile existente, în funcţie de tipul materialelor. În timpul execuţiei şi exploatării se vor lua toate măsurile de prevenire şi stingere a incendiilor.

Antreprenorul lucrărilor va nominaliza un responsabil care să organizeze şi să supravegheze activitatea de apărare împotriva incendiilor în timpul procesului de muncă, în conformitate cu Legea nr. 307/2006 Privind apărarea împotriva incendiilor;

6.9 CONCLUZII ŞI MĂSURI CE SE VOR LUA DE BENEFICIAR

Lucrările de execuţie vor fi încredinţate de către comisia de licitaţie ofertantului care pe lângă oferta tehnico-financiară poate face dovada că dispune de personal calificat şi că a mai executat lucrări de o complexitate asemănătoare.
Executantul şi beneficiarul vor întocmi un grafic de execuţie amănunţit pe stadii fizice parţiale. Orice nepotrivire ce ar putea să apară între situaţia de pe teren şi cea din proiect va fi comunicată de executant în timp util proiectantului în vederea luărilor de măsuri corespunzătoare înainte de începerea execuţiei.

În timpul execuţiei beneficiarul şi executantul vor respecta "Programul pentru controlul calităţii lucrărilor ". Toate observaţiile vor fi consemnate în procese verbale de către participanţii la recepţie (B,E,P,I).

Dupa finalizarea investitiei beneficiarul are obligatia de a creea o structura responsabila cu intocmirea si urmarirea unui plan de intretinere multianuala ce va cuprinde lucrari de :

- Intretinere curenta pe timp de vara
- Intretinere curenta pe timp de iarna
- Intretinere periodica
- Caiete de sarcini pentru executia reparatiilor suprastructurii rutiere
- Aducere la profil a acostamentelor
- Desfundarea si refacerea santurilor/rigolelor si a podetelor
- Lucrari de vopsitorii la indicatoare rutiere
- Lucrari de cosire manuala si mecanica
- Lucrari de executare a marcajelor rutiere

7 URMĂRIREA COMPORTĂRII LUCRĂRILOR PROIECTATE

7.1 MĂSURI CU CARACTER GENERAL

Potrivit legislaţiei în vigoare beneficiarul are obligaţia de a urmări comportarea în exploatare a lucrărilor pe care le are în dotare, în scopul de a semnala la timp deficienţele apărute şi de a fi stabilite măsurile de intervenţie care se impun.

Beneficiarul, va urmări permanent modul de comportare (funcţionare, stabilitate) a sistemului de lucrări, ca şi a fiecărei lucrări în parte, (în conformitate cu prevederile H.G. nr. 766/1997 - Anexa nr. 4 privind urmărirea comportării în exploatare, intervenţiile în timp, etc.). Dacă se vor produce calamităţii beneficiarul va întocmi documentaţia de calamitate. După aprobarea acesteia şi asigurarea fondurilor necesare se va proceda la remedierea avariilor.

7.2 INTREŢINERI CURENTE (I)

În timpul funcţionării obiectivul se vor executa întreţineri curente de câte ori va fi nevoie, pentru a se evita accentuarea avariilor sau favorizarea producerii altora. În cazul acestor categorii se vor executa:

- întreţinerea şi despotmolirea şanţurilor de colectare şi conducere a apei pluviale;
- întreţinerea stratului rutier prin completarea denivelărilor cu material rutier (mixtura asfaltică);

A. Se vor urmari, dupa caz:

a. Schimbari in pozitia obiectelor de constructie in raport cu mediul de implantare al acestora, manifestate direct, prin deplasari vizibile (orizontale, verticale sau inclinari) sau prin efecte secundare vizibile (desprinderea unor parti de constructie, aparitia de rosturi, crapaturi, smulgeri); aparitia de fisuri si crapaturi in zonele de continuitate ale drumurilor;

b. Schimbari in forma obiectelor de constructii, manifestate direct prin deformatii vizibile verticale sau orizontale si rotiri sau prin efecte secundare ca: distorsionarea traseului conductelor de instalatii, indoirea barelor sau altor elemente constructive;

c. Schimbari in gradul de protectie si confort oferite de constructie sub aspectul etanseitatii, antivibratorii, sau sub aspect estetic, manifestate prin umezirea suprafetelor, infiltratii de apa, aparitia izvoarelor in versantii rambleelor, inmuierea materialelor constructive, lichefieri ale pamantului dupa cutremure, exfolierea sau craparea straturilor de protectie, efectele nocive ale vibratiilor si zgomotului asupra oamenilor si vietuitoarelor, manifestate prin stari de nesiguranta, mergand pana la imbolnavire, etc.;

d. Defecte si degradari cu implicatii asupra functionalitatii obiectelor de constructie: denivelari, santuri, gropi in imbracamintea drumurilor, curatenia, etc.

e. Defecte si degradari in structura de rezistenta, cu implicatii asupra sigurantei obiectelor de constructie: fisuri si crapaturi; defecte manifestate prin: pete, fisuri, exfolieri, eroziuni, etc.; afuieri la apararile de maluri din apropierea drumurilor sau apararile rambleelor; putrezirea, etc.

B. In cadrul activitatii de urmarire curenta se va da atentie deosebita:

a. Oricaror semne de umezire a terenurilor de fundatie din jurul obiectelor de constructie si tuturor masurilor de indepartare a apelor de la fundatia acestora, amplasate pe terenuri loessoide, etanseitatea rosturilor, scurgerea apelor spre canalizari exterioare, integritatea si etanseitatea conductelor ce transporta lichide de orice fel, etc.

b. Elementele de constructie supuse unor solicitari deosebite din partea factorilor de mediu natural sau tehnologic: terase insorite; mediu umed; zone de constructie supuse variatiilor de umiditate (uscaciune); locuri in care se pot acumula: murdarie, apa sau solutii agresive, etc.

c. Modificarilor in actiunea factorilor de mediu natural, care pot avea urmari asupra comportarii constructiilor urmarite.

7.3 REPARAŢII CURENTE (RC)

În timpul funcţionării obiectivul se vor executa reparaţii curente din 5 în 5 ani sau ori de câte ori va fi necesar şi constau din:

- refacerea locala a porţiunilor degradate din corpul lucrării;
- intreţinerea stratului de protecţie şi a sistemului rutier;

7.4 REPARAŢII CAPITALE (RK)

Se execută din 10 în 10 ani sau ori de câte ori este nevoie şi constau din:

- refacerea stratului rutier pe 50% din suprafaţă, consolidarea zonelor slăbite din corpul lucrării.

Intocmit,
Ing. Teodor – Sorin MIHAI



8 VOLUMUL PRINCIPALELOR CATEGORII DE LUCRARI

Categoria de lucrari	UM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
		Drum															
		DL BELCIU GIL	DE MESTECENI	DC SURLIGAI	Ulita DIACONU	Ulita SCOALA	DC NECSOAIA	Ulita DUMITRASCU	Ulita FIRUTA	DE BOCIOG	Ulit MORMONEA	DC BOJETE	DE ENEA STEFAN	Ulita CRINGUS	DL LUPULESTI	Pod STROE MAGURA	
Lungimea drumului	Km	0.195	1.22	0.151	0.102	0.148	0.265	0.316	0.080	0.115	0.07	0.130	0.555	0.150	0.276	0.025	3.80
Latimea	m	3.000	3.00	3.000	3.000	3.000	3.000	4.000	3.000	2.750	2.75	3.000	4.000	3.000	3.000	4.000	47.50
TERASAMENTE																	
Terasamente pamant	mc	25.00	1 963.00	189.00	31.00	31.00	340.00	526.00	11.00	30.00	8.00	76.00	201.00	16.00	98.00	61.00	3 606.00
Decapare strat vegetal - 20 cm	mc		456.00														456.00
SISTEM RUTIER NOU																	
Blocaj cu bolovani de rau	mp		2 282.00														2 282.00
Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	mc	16.00	1 085.00	118.00	20.00	20.00	213.00	329.00	7.00	19.00	5.00	48.00	126.00	10.00	61.00	31.00	2 198.00
Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	mc	9.00	651.00	71.00	12.00	12.00	128.00	197.00	4.00	11.00	3.00	29.00	75.00	6.00	37.00	18.00	1 263.00
Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4, in grosime de 6 cm	to	8.85	673.00	73.00	12.00	12.00	132.00	204.00	4.00	12.00	3.00	30.00	78.00	6.00	38.00	19.00	1 304.85
Strat de uzura din beton asfaltic BAPC 16, in grosime de 4 cm	mp	63.00	4 338.00	473.00	78.00	78.00	851.00	1315.00	27.00	76.00	19.00	191.00	503.00	40.00	244.00	122.00	8 418.00
RANFORSARE SISTEM RUTIER EXISTENT																	
Reparatii locale pe 10% din suprafata	mp	60.00			31.00	44.40			24.00	32.00	19.00	39.00	177.00	45.00	89.00		560.40
Strat antifisura - geocompozit 60/60 Kn/m	mp	602.00			306.00	444.00			240.00	316.00	193.00	390.00	1772.00	450.00	888.00		5 601.00
Strat de uzura din beton asfaltic si preluare denivelari BAPC 16, in grosime de 6 cm	mp	602.00			306.00	444.00			240.00	316.00	193.00	390.00	1772.00	450.00	888.00		5 601.00
DISPOZITIVE PENTRU SCURGEREA APELOR																	
Sant pereat trapezoidal	ml				65.00			278.00							359.00		702.00
Rigola pereata triunghiulara	ml	184.00	1 310.00			90.00	206.00								186.00		1 976.00
Rigola acostament	ml	203.00	298.00	302.00	104.00	192.00	341.00	316.00	170.00	274.00	140.00	291.00	1110.00	308.00			4 049.00
PODETE																	
Podet tubular nou, diam. = 0.60 m, din teava corugata	ml	7.00			7.00			5.00									19.00
Podet tubular nou, diam. = 1.00 m, din teava corugata	ml		7.00														7.00
Podet structura metalica, Diam.=7.95/2.37 m, L=5.00m_Ciupa	buc															1.00	1.00
Rigola carosabila tip podet, L=4.20 m	buc		2.00			3.00						2.00	1.00	1.00			9.00
Rigola carosabila tip podet, L=9.00 m	buc		1.00			1.00			1.00	1.00		1.00	1.00	1.00			7.00
Podet acces proprietate DN200mm, L=5.00m	buc	7.00	8.00			3.00									2.00		20.00
Podet acces proprietate DN200mm, L=2.00m	buc	3.00	2.00			1.00											6.00
Podet acces proprietate DN300mm, L=5.00m	buc				3.00			7.00							7.00		17.00
Podet acces proprietate DN300mm, L=2.00m	buc				1.00			1.00							1.00		3.00
LUCRARI ACCESORII																	
Indicatoare de circulatie	buc	1.00	8.00	1.00	1.00	2.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.00	1.00	2.00	1.00	33.00
Marcaje rutiere longitudinale	km	0.428	2.59	0.302	0.204	0.296	0.628	0.632	0.17	0.274	0.14	0.306	1.11	0.314	0.592	0.050	8.03
Aducere la cota camine	buc	2.00	13.00	5.00	6.00	3.00			6.00	3.00	2.00	3.00	7.00	6.00	2.00		58.00

ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

8.1 DL BELCIU GIL

a) CALCULUL SUPRAFETEI PARTII CAROSABILE SI A MATERIALELOR CE INTRA IN ALCATUIREA SISTEMULUI RUTIER

DL BELCIU GIL				STRUCTURA RUTIERA NOUA					RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA		
				TERASAMENTE	STRAT INFE-RIOR DE FUN-DATIE	STRAT SUPE-RIOR DE FUNDATIE	STRAT DE LEGATURA	STRAT DE UZURA	REPARATII LOCALE	STRAT ANTIFISURA	STRAT DE UZURA + PRE-LUARE DENIVE-LARI
					Balast - 25 cm -	Piatra sparta - 15 cm -	Beton asfaltic deschis BADPC 22.4 - 6 cm -	Beton asfaltic BAPC 16 - 4 cm -		Geocompozit 60/60 kN/m	Beton asfaltic BAPC 16 - 6 cm -
	Lungime	Latime	Suprafata	Volum	Volum	Volum	Cantitate	Suprafata	Suprafata	Suprafata	Suprafata
	m	m	mp	mc	mc	mc	to	mp	mp	mp	mp
1.Parte carosabila in aliniament											
Profil Transversal Tip 1	195.00	3.00	585.00						58.50	585.00	585.00
Profil Transversal Tip 2	19.00	3.00	57.00	22.80	14.25	8.55	8.85	57.00			
2. Statii de incrucisare											
Profil Transversal Tip 2			17.00						1.70	17.00	17.00
3. Zone racord											
Racord initial			6.00	2.40	1.50	0.90	0.93	6.00			
TOTAL	**195.00**		**665**	**25**	**16**	**9**	**10**	**63**	**60**	**602**	**602**

b) DISPOZITIVE PENTRU SCURGEREA APELOR

b.1 RIGOLE TRIUNGHIULARE PEREATE

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	6	7	8	9
TOTAL		**154.00**		**154.00**	**0.48**		**30.00**		**30.00**
0+000.00	0+195.00	154.00	1.00	154.00	0+000.00	0+030.00	30.00	1.00	30.00

b.2 RIGOLE DE ACOSTAMENT

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		**19.00**		**11.40**			**184.00**		**110.40**
0+195.00	0+214.00	19.00	0.60	11.40	0+030.00	0+214.00	184.00	0.60	110.40

c) PODETE

c.1 PODETE TUBULARE DIN TEAVA CORUGATA

Nr. crt	Pozitie Km	PODETE TUBULARE D= 600mm		PODETE TUBULARE Existente		Observatii
		Podet Nou	Existent	Existent	Decolmatare	
1	2	3	4	5	6	7
TOTAL		**7.00**		**0.00**	**0.00**	
1	0+002.00	7.00				Subtraversare drum

c.2 PODETE DE ACCES LA PROPRIETATI

STANGA				DREAPTA			
POZIŢIA		Podete acces DN200 L=5.00 m [buc]	Podete acces DN200 L=2.00 m [buc]	POZIŢIA		Podete acces DN300 L=5.00 m [buc]	Podete acces DN200 L=5.00 m [buc]
De la Km	Pana la Km			De la Km	Pana la Km		
1	2	3	4	5	6	7	8
TOTAL		**7.00**	**3.00**			**0.00**	**0.00**
0+000.00	0+195.00	7.00	3.00	0+000.00	0+195.00		

8.2 DE MESTECENI

a) CALCULUL SUPRAFETEI PARTII CAROSABILE SI A MATERIALELOR CE INTRA IN ALCATUIREA SISTEMULUI RUTIER

DE MESTECENI					STRUCTURA RUTIERA NOUA						RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA		
				Decapare strat vegetal 20 cm	TERASAMENTE	BLOCAJ CU BOLOVANI DE RAU	STRAT INFERIOR DE FUN-DATIE	STRAT SUPERIOR DE FUN-DATIE	STRAT DE LEGATURA	STRAT DE UZURA	REPARATII LOCALE	STRAT ANTIFISURA	STRAT DE UZURA + PRE-LUARE DENIVE-LARI
							Balast - 25 cm -	Piatra sparta - 15 cm -	Beton asfaltic deschis BADPC 22.4 - 6 cm -	Beton asfal-tic BAPC 16 - 4 cm -		Geocompozit 60/60 kN/m	Beton asfaltic BAPC 16 - 6 cm -
	Lungime	Latime	Suprafata	Volum	Volum	Suprafata	Volum	Volum	Cantitate	Suprafata	Suprafata	Suprafata	Suprafata
	m	m	mp	mc	mc	mp	mc	mc	to	mp	mp	mp	mp
1.Parte carosabila in aliniament													
Profil Transversal Tip 2	622.00	3.00	1 866.00		746.40		466.50	279.90	289.60	1 866.00			
Profil Transversal Tip 3	600.00	3.00	1 800.00	360.00	900.00	1 800.00	450.00	270.00	279.36	1 800.00			
2. Statii de incrucisare													
Profil Transversal Tip 2			180.00		72.00		45.00	27.00	27.94	180.00			
Profil Transversal Tip 3			180.00	36.00	90.00	180.00	45.00	27.00	27.94	180.00			
3. Supralargiri													
Profil Transversal Tip 3			69.16	13.83	34.58	69.16	17.29	10.37	10.73	69.16			
4. Zone racord													
Racord initial			10.00		4.00		2.50	1.50	1.55	10.00			
Racord lateral stanga			233.00	46.60	116.50	233.00	58.25	34.95	36.16	233.00			
TOTAL	**1 222.00**		**4 338**	**456**	**1 963**	**2 282**	**1 085**	**651**	**673**	**4 338**			

b) DISPOZITIVE PENTRU SCURGEREA APELOR

b.1 RIGOLE TRIUNGHIULARE PEREATE

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		**1 310.00**		**1 310.00**	**0.48**		**0.00**		**0.00**
0+002.00	0+560.00	529.00	1.00	529.00					
0+570.00	1+222.00	637.00	1.00	637.00					
Racord lateral		144.00	1.00	144.00					

b.2 RIGOLE DE ACOSTAMENT

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		**0.00**		**0.00**			**298.00**		**178.80**
					0+002.00	0+300.00	298.00	0.60	178.80

c) PODETE

c.1 PODETE TUBULARE DIN TEAVA CORUGATA/RIGOLE CAROSABILE TIP PODET

Nr. crt	Pozitie Km	RC TIP PODET		Podet teava corugata D= 1000 mm		Observatii
		Podet Nou	Existent	Podet Nou	Existent	
1	2	3	4	5	6	7
TOTAL		**17.40**		**7.00**	**0.00**	
1	0+002.00	9.00				Subtraversare drum
2	0+560.00			7.00		Subtraversare drum
3	1+222.00	4.20				Subtraversare drum
4	0+006.00	4.20				Racord lateral-subtraversare

c.2 PODETE DE ACCES LA PROPRIETATI

STANGA				DREAPTA			
POZIŢIA		Podete acces DN200 L=5.00 m [buc]	Podete acces DN200 L=2.00 m [buc]	POZIŢIA		Podete acces DN200 L=5.00 m [buc]	Podete acces DN200 L=2.00 m [buc]
De la Km	Pana la Km			De la Km	Pana la Km		
1	2	3	4	6	9	7	8
TOTAL		**8.00**	**2.00**			**0.00**	**0.00**
0+000.00	0+560.00	5.00	2.00				
0+560.00	1+222.00	3.00					

8.3 DC SURLIGAI

a) CALCULUL SUPRAFETEI PARTII CAROSABILE SI A MATERIALELOR CE INTRA IN ALCATUIREA SISTEMULUI RUTIER

DC SURLIGAI				DESFACERE SISTEM RUTIER DEGRADAT	STRUCTURA RUTIERA NOUA					RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA		
					TERASAMENTE	STRAT INFE-RIOR DE FUNDATIE	STRAT SUPERIOR DE FUN-DATIE	STRAT DE LEGATURA	STRAT DE UZURA	REPARATII LOCALE	STRAT ANTIFISURA	STRAT DE UZURA + PRE-LUARE DENIVE-LARI
						Balast - 25 cm -	Piatra sparta - 15 cm -	Beton asfaltic deschis BADPC 22.4 - 6 cm -	Beton asfaltic BAPC 16 - 4 cm -		Geocompozit 60/60 kN/m	Beton asfaltic BAPC 16 - 6 cm -
	Lungime	Latime	Suprafata	Volum	Volum	Volum	Volum	Cantitate	Suprafata	Suprafata	Suprafata	Suprafata
	m	m	mp	mc	mc	mc	mc	to	mp	mp	mp	mp
1.Parte carosabila in aliniament												
Profil Transversal Tip 2	151.00	3.00	453.00		181.20	113.25	67.95	70.31	453.00			
2. Zone racord												
Racord initial			20.00		8.00	5.00	3.00	3.10	20.00			
TOTAL	**151.00**		**473**		**189**	**118**	**71**	**73**	**473**			

b) DISPOZITIVE PENTRU SCURGEREA APELOR

b.1 RIGOLE DE ACOSTAMENT

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		**151.00**		**90.60**			**151.00**		**90.60**
0+000.00	0+151.00	151.00	0.60	90.60	0+000.00	0+151.00	151.00	0.60	90.60

8.4 ULITA DIACONU

a) CALCULUL SUPRAFETEI PARTII CAROSABILE SI A MATERIALELOR CE INTRA IN ALCATUIREA SISTEMULUI RUTIER

ULITA DEACONU				STRUCTURA RUTIERA NOUA					RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA		
				TERASAMENTE	STRAT INFE-RIOR DE FUN-DATIE	STRAT SUPE-RIOR DE FUNDATIE	STRAT DE LEGATURA	STRAT DE UZURA	REPARATII LOCALE	STRAT ANTIFISURA	STRAT DE UZURA + PRE-LUARE DENIVE-LARI
					Balast - 25 cm -	Piatra sparta - 15 cm -	Beton asfaltic deschis BADPC 22.4 - 6 cm -	Beton asfaltic BAPC 16 - 4 cm -		Geocompozit 60/60 kN/m	Beton asfaltic BAPC 16 - 6 cm -
	Lungime	Latime	Suprafata	Volum	Volum	Volum	Cantitate	Suprafata	Suprafata	Suprafata	Suprafata
	m	m	mp	mc	mc	mc	to	mp	mp	mp	mp
1.Parte carosabila in aliniament											
Profil Transversal Tip 1	102.00	3.00	306.00						30.60	306.00	306.00
2. Statii de intoarcere											
Profil Transversal Tip 2			55.00	22.00	13.75	8.25	8.54	55.00			
3. Zone racord											
Racord initial			23.00	9.20	5.75	3.45	3.57	23.00			
TOTAL	**102.00**		**384**	**31**	**20**	**12**	**12**	**78**	**31**	**306**	**306**



b) DISPOZITIVE PENTRU SCURGEREA APELOR

b.1 SANTURI PEREATE TRAPEZOIDALE

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		**40.00**		**60.00**	**0.48**		**25.00**		**37.50**
0+010.00	0+050.00	40.00	1.50	60.00	0+008.00	0+050.00	25.00	1.50	37.50

b.2 RIGOLE DE ACOSTAMENT

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		**52.00**		**31.20**			**52.00**		**31.20**
0+050.00	0+102.00	52.00	0.60	31.20	0+050.00	0+102.00	52.00	0.60	31.20

c) PODETE

c.1 PODETE TUBULARE DIN TEAVA CORUGATA

Nr. crt	Pozitie Km	PODETE TUBULARE D= 600mm		PODETE TUBULARE Existente		Observatii
		Podet Nou	Existent	Existent	Decolmatare	
1	2	3	4	5	6	7
TOTAL		**7.00**		**0.00**	**0.00**	
1	0+009.00	7.00				Subtraversare drum/cu camera

c.2 PODETE DE ACCES LA PROPRIETATI

STANGA				DREAPTA			
POZIŢIA		Podete acces DN300 L=5.00 m [buc]	Podete acces DN300 L=2.00 m [buc]	POZIŢIA		Podete acces DN300 L=5.00 m [buc]	Podete acces DN300 L=2.00 m [buc]
De la Km	Pana la Km			De la Km	Pana la Km		
1	2	3	4	5	6	7	8
TOTAL		**0.00**	**0.00**			**3.00**	**1.00**
0+000.00	0+102.00			0+000.00	0+102.00	3.00	1.00

8.5 ULITA SCOALA

a) CALCULUL SUPRAFETEI PARTII CAROSABILE SI A MATERIALELOR CE INTRA IN ALCATUIREA SISTEMULUI RUTIER

ULITA SCOALA				STRUCTURA RUTIERA NOUA					RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA		
				TERASAMENTE	STRAT INFE-RIOR DE FUN-DATIE	STRAT SUPE-RIOR DE FUNDATIE	STRAT DE LEGATURA	STRAT DE UZURA	REPARATII LOCALE	STRAT ANTIFISURA	STRAT DE UZURA + PRE-LUARE DENIVE-LARI
					Balast - 25 cm -	Piatra sparta - 15 cm -	Beton asfaltic deschis BADPC 22.4 - 6 cm -	Beton asfaltic BAPC 16 - 4 cm -		Geocompozit 60/60 kN/m	Beton asfaltic BAPC 16 - 6 cm -
	Lungime	Latime	Suprafata	Volum	Volum	Volum	Cantitate	Suprafata	Suprafata	Suprafata	Suprafata
	m	m	mp	mc	mc	mc	to	mp	mp	mp	mp
1.Parte carosabila in aliniament											
Profil Transversal Tip 1	148.00	3.00	444.00						44.40	444.00	444.00
2. Zone racord											
Racord initial			11.00	4.40	2.75	1.65	1.71	11.00			
Racord lateral			39.00	15.60	9.75	5.85	6.05	39.00			
Racord final			28.00	11.20	7.00	4.20	4.35	28.00			
TOTAL	**148.00**		**522**	**31**	**20**	**12**	**12**	**78**	**44**	**444**	**444**

b) DISPOZITIVE PENTRU SCURGEREA APELOR

b.1 RIGOLE TRIUNGHIULARE PEREATE

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		**49.00**		**49.00**	**0.48**		**41.00**		**41.00**
0+100.00	0+146.00	49.00	1.00	49.00	0+100.00	0+146.00	41.00	1.00	41.00

b.2 RIGOLE DE ACOSTAMENT

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		**96.00**		**57.60**			**96.00**		**57.60**
0+004.00	0+100.00	96.00	0.60	57.60	0+004.00	0+100.00	96.00	0.60	57.60

c) PODETE

c.1 PODETE TUBULARE DIN TEAVA CORUGATA/RIGOLE CAROSABILE TIP PODET

Nr. crt	Pozitie Km	RC TIP PODET		PODETE TUBULARE		Observatii
				Existente		
		Podet Nou	Existent	Existent	Decolmatare	
1	2	3	4	5	6	7
TOTAL		**21.60**		**0.00**	**0.00**	
1	0+004.00	4.20				Subtraversare drum
2	0+051.00	4.20				Subtraversare drum
3	0+101.00	4.20				Subtraversare drum
4	0+146.00	9.00				Subtraversare drum

c.2 PODETE DE ACCES LA PROPRIETATI

STANGA				DREAPTA			
POZIŢIA		Podete acces DN200 L=5.00 m [buc]	Podete acces DN200 L=2.00 m [buc]	POZIŢIA		Podete acces DN200 L=5.00 m [buc]	Podete acces DN200 L=2.00 m [buc]
De la Km	Pana la Km			De la Km	Pana la Km		
1	2	3	4	5	6	7	8
TOTAL		**2.00**	**1.00**			**1.00**	**0.00**
0+000.00	0+148.00	2.00	1.00	0+000.00	0+148.00	1.00	

8.6 DC NECSOAIA

a) CALCULUL SUPRAFETEI PARTII CAROSABILE SI A MATERIALELOR CE INTRA IN ALCATUIREA SISTEMULUI RUTIER

DC NECSOAIA				STRUCTURA RUTIERA NOUA					RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA		
				TERASAMENTE	STRAT INFE-RIOR DE FUN-DATIE	STRAT SUPE-RIOR DE FUNDATIE	STRAT DE LEGATURA	STRAT DE UZURA	REPARATII LOCALE	STRAT ANTIFISURA	STRAT DE UZURA + PRE-LUARE DENIVE-LARI
					Balast - 25 cm -	Piatra sparta - 15 cm -	Beton asfaltic deschis BADPC 22.4 - 6 cm -	Beton asfaltic BAPC 16 - 4 cm -		Geocompozit 60/60 kN/m	Beton asfaltic BAPC 16 - 6 cm -
	Lungime	Latime	Suprafata	Volum	Volum	Volum	Cantitate	Suprafata	Suprafata	Suprafata	Suprafata
	m	m	mp	mc	mc	mc	to	mp	mp	mp	mp
1.Parte carosabila in aliniament											
Profil Transversal Tip 2	265.00	3.00	795.00	318.00	198.75	119.25	123.38	795.00			
2. Zone racord											
Racord lateral			56.00	22.40	14.00	8.40	8.69	56.00			
TOTAL	**265.00**		**851**	**340**	**213**	**128**	**132**	**851**			

b) DISPOZITIVE PENTRU SCURGEREA APELOR

b.1 RIGOLE TRIUNGHIULARE PEREATE

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		**206.00**		**206.00**	**0.48**		**0.00**		**0.00**
0+000.00	0+215.00	206.00	1.00	206.00					

b.2 RIGOLE DE ACOSTAMENT

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		**81.00**		**48.60**			**260.00**		**156.00**
0+215.00	0+296.00	81.00	0.60	48.60	0+050.00	0+310.00	260.00	0.60	156.00

8.7 ULITA DUMITRASCU

a) CALCULUL SUPRAFETEI PARTII CAROSABILE SI A MATERIALELOR CE INTRA IN ALCATUIREA SISTEMULUI RUTIER

ULITA DUMITRASCU				STRUCTURA RUTIERA NOUA					RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA		
				TERASAMENTE	STRAT INFERIOR DE FUNDATIE	STRAT SUPERIOR DE FUNDATIE	STRAT DE LEGATURA	STRAT DE UZURA	REPARATII LOCALE	STRAT ANTIFISURA	STRAT DE UZURA + PRELUARE DENIVELARI
					Balast - 25 cm -	Piatra sparta - 15 cm -	Beton asfaltic deschis BADPC 22.4 - 6 cm -	Beton asfaltic BAPC 16 - 4 cm -		Geocompozit 60/60 kN/m	Beton asfaltic BAPC 16 - 6 cm -
	Lungime	Latime	Suprafata	Volum	Volum	Volum	Cantitate	Suprafata	Suprafata	Suprafata	Suprafata
	m	m	mp	mc	mc	mc	to	mp	mp	mp	mp
1.Parte carosabila in aliniament											
Profil Transversal Tip 2	316.00	4.00	1 264.00	505.60	316.00	189.60	196.17	1 264.00			
2. Statii de incrucisare											
Profil Transversal Tip 2			30.00	12.00	7.50	4.50	4.66	30.00			
3. Zone racord											
Racord initial si final			21.00	8.40	5.25	3.15	3.26	21.00			
TOTAL	**316.00**		**1 315**	**526**	**329**	**197**	**204**	**1 315**			

b) DISPOZITIVE PENTRU SCURGEREA APELOR

b.1 SANTURI PEREATE TRAPEZOIDALE

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		**278.00**		**417.00**	**0.48**		**0.00**		**0.00**
0+001.00	0+316.00	278.00	1.50	417.00					

b.2 RIGOLE DE ACOSTAMENT

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		**0.00**		**0.00**			**316.00**		**189.60**
					0+000.00	0+316.00	316.00	0.60	189.60

c) PODETE

c.1 PODETE TUBULARE DIN TEAVA CORUGATA

Nr. crt	Pozitie Km	PODETE TUBULARE D= 600mm		PODETE TUBULARE Existente		Observatii
		Podet Nou	Existent	Existent	Decolmatare	
1	2	3	4	5	6	7
TOTAL		**5.00**		**0.00**	**0.00**	
1	0+111.00	5.00				Subtraversare drum/ cu camera de cadere

c.2 PODETE DE ACCES LA PROPRIETATI

STANGA				DREAPTA			
POZIŢIA		Podete acces DN300 L=5.00 m [buc]	Podete acces DN300 L=2.00 m [buc]	POZIŢIA		Podete acces DN300 L=5.00 m [buc]	Podete acces DN200 L=5.00 m [buc]
De la Km	Pana la Km			De la Km	Pana la Km		
1	2	3	4	5	6	7	8
TOTAL		**7.00**	**1.00**			**0.00**	**0.00**
0+000.00	0+316.00	7.00	1.00				

8.8 ULITA FIRUTA

a) CALCULUL SUPRAFETEI PARTII CAROSABILE SI A MATERIALELOR CE INTRA IN ALCATUIREA SISTEMULUI RUTIER

ULITA FIRUTA				STRUCTURA RUTIERA NOUA					RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA		
				TERASAMENTE	STRAT INFE-RIOR DE FUN-DATIE	STRAT SUPE-RIOR DE FUNDATIE	STRAT DE LEGATURA	STRAT DE UZURA	REPARATII LOCALE	STRAT ANTIFISURA	STRAT DE UZURA + PRE-LUARE DENIVE-LARI
					Balast - 25 cm -	Piatra sparta - 15 cm -	Beton asfaltic deschis BADPC 22.4 - 6 cm -	Beton asfaltic BAPC 16 - 4 cm -		Geocompozit 60/60 kN/m	Beton asfaltic BAPC 16 - 6 cm -
	Lungime	Latime	Suprafata	Volum	Volum	Volum	Cantitate	Suprafata	Suprafata	Suprafata	Suprafata
	m	m	mp	mc	mc	mc	to	mp	mp	mp	mp
1.Parte carosabila in aliniament											
Profil Transversal Tip 1	80.00	3.00	240.00						24.00	240.00	240.00
Profil Transversal Tip 2	5.00	3.00	15.00	6.00	3.75	2.25	2.33	15.00			
2. Zone racord											
Racord initial			11.50	4.60	2.88	1.73	1.78	11.50			
TOTAL	**80.00**		**267**	**11**	**7**	**4**	**4**	**27**	**24**	**240**	**240**

b) DISPOZITIVE PENTRU SCURGEREA APELOR

b.1 RIGOLE DE ACOSTAMENT

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		**85.00**		**51.00**			**85.00**		**51.00**
0+000.00	0+085.00	85.00	0.60	51.00	0+000.00	0+085.00	85.00	0.60	51.00

c) PODETE

c.1 PODETE TUBULARE DIN TEAVA CORUGATA/RIGOLE CAROSABILE TIP PODET

Nr. crt	Pozitie Km	RC TIP PODET		PODETE TUBULARE Existente		Observatii
		Podet Nou	Existent	Existent	Decolmatare	
1	2	3	4	5	6	7
TOTAL		**9.00**		**0.00**	**0.00**	
1	0+002.00	9.00				Subtraversare drum

8.9 DE BOCIOG

a) CALCULUL SUPRAFETEI PARTII CAROSABILE SI A MATERIALELOR CE INTRA IN ALCATUIREA SISTEMULUI RUTIER

DE BOCIOG				STRUCTURA RUTIERA NOUA					RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA		
				TERASAMENTE	STRAT INFE-RIOR DE FUN-DATIE	STRAT SUPE-RIOR DE FUNDATIE	STRAT DE LEGATURA	STRAT DE UZURA	REPARATII LOCALE	STRAT ANTIFISURA	STRAT DE UZURA + PRE-LUARE DENIVE-LARI
					Balast - 25 cm -	Piatra sparta - 15 cm -	Beton asfaltic deschis BADPC 22.4 - 6 cm -	Beton asfaltic BAPC 16 - 4 cm -		Geocompozit 60/60 kN/m	Beton asfaltic BAPC 16 - 6 cm -
	Lungime	Latime	Suprafata	Volum	Volum	Volum	Cantitate	Suprafata	Suprafata	Suprafata	Suprafata
	m	m	mp	mc	mc	mc	to	mp	mp	mp	mp
1.Parte carosabila in aliniament											
Profil Transversal Tip 1	115.00	2.75	316.25						31.63	316.25	316.25
Profil Transversal Tip 2	22.00	2.75	60.50	24.20	15.13	9.08	9.39	60.50			
2. Zone racord											
Racord initial			15.00	6.00	3.75	2.25	2.33	15.00			
TOTAL	**115.00**		**392**	**30**	**19**	**11**	**12**	**76**	**32**	**316**	**316**

b) DISPOZITIVE PENTRU SCURGEREA APELOR

b.1 RIGOLE DE ACOSTAMENT

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		**137.00**		**82.20**			**137.00**		**82.20**
0+000.00	0+137.00	137.00	0.60	82.20	0+000.00	0+137.00	137.00	0.60	82.20

c) PODETE

c.1 PODETE TUBULARE DIN TEAVA CORUGATA/RIGOLE CAROSABILE TIP PODET

Nr. crt	Pozitie Km	RC TIP PODET		PODETE TUBULARE Existente		Observatii
		Podet Nou	Existent	Existent	Decolmatare	
1	2	3	4	5	6	7
TOTAL		**9.00**		**0.00**	**0.00**	
1	0+002.00	9.00				Subtraversare drum

8.10 ULITA MORMONEA

a) CALCULUL SUPRAFETEI PARTII CAROSABILE SI A MATERIALELOR CE INTRA IN ALCATUIREA SISTEMULUI RUTIER

ULITA MORMONEA				STRUCTURA RUTIERA NOUA					RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA		
				TERASAMENTE	STRAT INFE-RIOR DE FUN-DATIE	STRAT SUPE-RIOR DE FUNDATIE	STRAT DE LEGATURA	STRAT DE UZURA	REPARATII LOCALE	STRAT ANTIFISURA	STRAT DE UZURA + PRE-LUARE DENIVE-LARI
					Balast - 25 cm -	Piatra sparta - 15 cm -	Beton asfaltic deschis BADPC 22.4 - 6 cm -	Beton asfaltic BAPC 16 - 4 cm -		Geocompozit 60/60 kN/m	Beton asfaltic BAPC 16 - 6 cm -
	Lungime	Latime	Suprafata	Volum	Volum	Volum	Cantitate	Suprafata	Suprafata	Suprafata	Suprafata
	m	m	mp	mc	mc	mc	to	mp	mp	mp	mp
1.Parte carosabila in aliniament											
Profil Transversal Tip 1	70.00	2.75	192.50						19.25	192.50	192.50
2. Zone racord											
Racord initial			19.00	7.60	4.75	2.85	2.95	19.00			
TOTAL	**70.00**		**212**	**8**	**5**	**3**	**3**	**19**	**19**	**193**	**193**

b) DISPOZITIVE PENTRU SCURGEREA APELOR

b.1 RIGOLE DE ACOSTAMENT

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		**70.00**		**42.00**			**70.00**		**42.00**
0+000.00	0+070.00	70.00	0.60	42.00	0+000.00	0+070.00	70.00	0.60	42.00

8.11 DC BOJETE

a) CALCULUL SUPRAFETEI PARTII CAROSABILE SI A MATERIALELOR CE INTRA IN ALCATUIREA SISTEMULUI RUTIER

DC BOJETE				STRUCTURA RUTIERA NOUA					RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA		
				TERASAMENTE	STRAT INFE-RIOR DE FUN-DATIE	STRAT SUPE-RIOR DE FUNDATIE	STRAT DE LEGATURA	STRAT DE UZURA	REPARATII LOCALE	STRAT ANTIFISURA	STRAT DE UZURA + PRE-LUARE DENIVE-LARI
					Balast - 25 cm -	Piatra sparta - 15 cm -	Beton asfaltic deschis BADPC 22.4 - 6 cm -	Beton asfaltic BAPC 16 - 4 cm -		Geocompozit 60/60 kN/m	Beton asfaltic BAPC 16 - 6 cm -
	Lungime	Latime	Suprafata	Volum	Volum	Volum	Cantitate	Suprafata	Suprafata	Suprafata	Suprafata
	m	m	mp	mc	mc	mc	to	mp	mp	mp	mp
1.Parte carosabila in aliniament											
Profil Transversal Tip 1	130.00	3.00	390.00						39.00	390.00	390.00
Profil Transversal Tip 2	23.00	3.00	69.00	27.60	17.25	10.35	10.71	69.00			
2. Zone racord											
Racord initial			87.00	34.80	21.75	13.05	13.50	87.00			
Racord lateral			35.00	14.00	8.75	5.25	5.43	35.00			
TOTAL	**130.00**		**581**	**76**	**48**	**29**	**30**	**191**	**39**	**390**	**390**

b) DISPOZITIVE PENTRU SCURGEREA APELOR

b.1 RIGOLE DE ACOSTAMENT

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		**146.00**		**87.60**			**145.00**		**87.00**
0+007.00	0+153.00	146.00	0.60	87.60	0+007.00	0+059.00	52.00	0.60	31.20
					0+060.00	0+153.00	93.00	0.60	55.80

c) PODETE

c.1 PODETE TUBULARE DIN TEAVA CORUGATA/RIGOLE CAROSABILE TIP PODET

Nr. crt	Pozitie Km	RC TIP PODET		PODETE TUBULARE		Observatii
				Existente		
		Podet Nou	Existent	Existent	Decolmatare	
1	2	3	4	5	6	7
TOTAL		**17.40**		**0.00**	**0.00**	
1	0+007.00	9.00				Subtraversare drum
2	0+060.00	4.20				Subtraversare drum
3	0+153.00	4.20				Subtraversare drum

8.12 DE ENEA STEFAN

a) CALCULUL SUPRAFETEI PARTII CAROSABILE SI A MATERIALELOR CE INTRA IN ALCATUIREA SISTEMULUI RUTIER

DE ENEA STEFAN				STRUCTURA RUTIERA NOUA					RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA		
				TERASAMENTE	STRAT INFE-RIOR DE FUN-DATIE	STRAT SUPE-RIOR DE FUNDATIE	STRAT DE LEGATURA	STRAT DE UZURA	REPARATII LOCALE	STRAT ANTIFISURA	STRAT DE UZURA + PRE-LUARE DENIVE-LARI
					Balast - 25 cm -	Piatra sparta - 15 cm -	Beton asfaltic deschis BADPC 22.4 - 6 cm -	Beton asfaltic BAPC 16 - 4 cm -		Geocompozit 60/60 kN/m	Beton asfaltic BAPC 16 - 6 cm -
	Lungime	Latime	Suprafata	Volum	Volum	Volum	Cantitate	Suprafata	Suprafata	Suprafata	Suprafata
	m	m	mp	mc	mc	mc	to	mp	mp	mp	mp
1.Parte carosabila in aliniament											
Profil Transversal Tip 1	413.00	4.00	1 652.00						165.20	1 652.00	1 652.00
Profil Transversal Tip 2	142.00	3.00	426.00	170.40	106.50	63.90	66.12	426.00			
2. Statii de incrucisare											
Profil Transversal Tip 2			67.00	26.80	16.75	10.05	10.40	67.00			
3. Zone racord											
Racord initial			10.00	4.00	2.50	1.50	1.55	10.00			
Racord lateral			120.00						12.00	120.00	120.00
TOTAL	**555.00**		**2 275**	**201**	**126**	**75**	**78**	**503**	**177**	**1 772**	**1 772**

b) DISPOZITIVE PENTRU SCURGEREA APELOR

b.1 RIGOLE DE ACOSTAMENT

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		**555.00**		**333.00**			**555.00**		**333.00**
0+000.00	0+555.00	555.00	0.60	333.00	0+000.00	0+555.00	555.00	0.60	333.00

c) PODETE

c.1 PODETE TUBULARE DIN TEAVA CORUGATA/RIGOLE CAROSABILE TIP PODET

Nr. crt	Pozitie Km	RC TIP PODET		PODETE TUBULARE Existente		Observatii
		Podet Nou	Existent	Existent	Decolmatare	
1	2	3	4	5	6	7
TOTAL		**13.20**		**0.00**	**0.00**	
1	0+001.00	9.00				Subtraversare drum
2	0+480.00	4.20				Subtraversare drum

8.13 ULITA CRINGUS

a) CALCULUL SUPRAFETEI PARTII CAROSABILE SI A MATERIALELOR CE INTRA IN ALCATUIREA SISTEMULUI RUTIER

ULITA CRINGUSI				STRUCTURA RUTIERA NOUA					RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA		
				TERASAMENTE	STRAT INFE-RIOR DE FUN-DATIE	STRAT SUPE-RIOR DE FUNDATIE	STRAT DE LEGATURA	STRAT DE UZURA	REPARATII LOCALE	STRAT ANTIFISURA	STRAT DE UZURA + PRE-LUARE DENIVE-LARI
					Balast - 25 cm -	Piatra sparta - 15 cm -	Beton asfaltic deschis BADPC 22.4 - 6 cm -	Beton asfaltic BAPC 16 - 4 cm -		Geocompozit 60/60 kN/m	Beton asfaltic BAPC 16 - 6 cm -
	Lungime	Latime	Suprafata	Volum	Volum	Volum	Cantitate	Suprafata	Suprafata	Suprafata	Suprafata
	m	m	mp	mc	mc	mc	to	mp	mp	mp	mp
1.Parte carosabila in aliniament											
Profil Transversal Tip 1	150.00	3.00	450.00						45.00	450.00	450.00
Profil Transversal Tip 2	7.00	3.00	21.00	8.40	5.25	3.15	3.26	21.00			
2. Zone racord											
Racord initial			19.00	7.60	4.75	2.85	2.95	19.00			
TOTAL	**150.00**		**490**	**16**	**10**	**6**	**6**	**40**	**45**	**450**	**450**

b) DISPOZITIVE PENTRU SCURGEREA APELOR

b.1 RIGOLE DE ACOSTAMENT

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		**156.00**		**93.60**			**152.00**		**91.20**
0+001.00	0+157.00	156.00	0.60	93.60	0+001.00	0+153.00	152.00	0.60	91.20

c) PODETE

c.1 PODETE TUBULARE DIN TEAVA CORUGATA/RIGOLE CAROSABILE TIP PODET

Nr. crt	Pozitie Km	RC TIP PODET		PODETE TUBULARE Existente		Observatii
		Podet Nou	Existent	Existent	Decolmatare	
1	2	3	4	5	6	7
TOTAL		**13.20**		**0.00**	**0.00**	
1	0+001.00	9.00				Subtraversare drum
2	0+157.00	4.20				Subtraversare drum

8.14 DL LUPULESTI

a) CALCULUL SUPRAFETEI PARTII CAROSABILE SI A MATERIALELOR CE INTRA IN ALCATUIREA SISTEMULUI RUTIER

DL LUPULESTI				STRUCTURA RUTIERA NOUA					RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA		
				TERASAMENTE	STRAT INFERIOR DE FUNDATIE	STRAT SUPERIOR DE FUNDATIE	STRAT DE LEGATURA	STRAT DE UZURA	REPARATII LOCALE	STRAT ANTIFISURA	STRAT DE UZURA + PREluare DENIVELARI
					Balast - 25 cm -	Piatra sparta - 15 cm -	Beton asfaltic deschis BADPC 22.4 - 6 cm -	Beton asfaltic BAPC 16 - 4 cm -		Geocompozit 60/60 kN/m	Beton asfaltic BAPC 16 - 6 cm -
	Lungime	Latime	Suprafata	Volum	Volum	Volum	Cantitate	Suprafata	Suprafata	Suprafata	Suprafata
	m	m	mp	mc	mc	mc	to	mp	mp	mp	mp
1.Parte carosabila in aliniament											
Profil Transversal Tip 1	276.00	3.00	828.00						82.80	828.00	828.00
Profil Transversal Tip 1	20.00	3.00	60.00						6.00	60.00	60.00
2. Statii de incrucisare											
Profil Transversal Tip 2			80.00	32.00	20.00	12.00	12.42	80.00			
4. Zone racord											
Racord initial			105.00	42.00	26.25	15.75	16.30	105.00			
Drum lateral			59.00	23.60	14.75	8.85	9.16	59.00			
TOTAL	**276.00**		**1 132**	**98**	**61**	**37**	**38**	**244**	**89**	**888**	**888**

b) DISPOZITIVE PENTRU SCURGEREA APELOR

b.1 SANTURI PEREATE TRAPEZOIDALE

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		**259.00**		**388.50**			**100.00**		**150.00**
0+000.00	0+296.00	259.00	1.50	388.50	0+000.00	0+100.00	100.00	1.50	150.00

b.2 RIGOLE TRIUNGHIULARE PEREATE

STANGA					DREAPTA				
POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]	POZIŢIA		Lungime [m]	Suprafata unitara [m^2/m]	Suprafata totala [m^2]
De la Km	Pana la Km				De la Km	Pana la Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		**0.00**		**0.00**			**186.00**		**186.00**
					0+100.00	0+296.00	186.00	1.00	186.00

c) PODETE

c.1 PODETE DE ACCES LA PROPRIETATI

STANGA				DREAPTA			
POZIŢIA		Podete acces DN300 L=5.00 m [buc]	Podete acces DN200 L=3.00 m [buc]	POZIŢIA		Podete acces DN200 L=5.00 m [buc]	Podete acces DN200 L=2.00 m [buc]
De la Km	Pana la Km			De la Km	Pana la Km		
1	2	3	4	8	9	10	11
TOTAL		**7.00**	**1.00**			**2.00**	**0.00**
0+000.00	0+296.00	7.00	1.00	0+000.00	0+296.00	2.00	

8.15 STROE MAGURA

a) CALCULUL SUPRAFETEI PARTII CAROSABILE SI A MATERIALELOR CE INTRA IN ALCATUIREA SISTEMULUI RUTIER

STROE MAGURA				STRUCTURA RUTIERA NOUA					RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA		
				TERASAMENTE	STRAT INFE-RIOR DE FUN-DATIE	STRAT SUPE-RIOR DE FUNDATIE	STRAT DE LEGATURA	STRAT DE UZURA	REPARATII LOCALE	STRAT ANTIFISURA	STRAT DE UZURA + PRE-LUARE DENIVE-LARI
					Balast - 25 cm -	Piatra sparta - 15 cm -	Beton asfaltic deschis BADPC 22.4 - 6 cm -	Beton asfaltic BAPC 16 - 4 cm -		Geocompozit 60/60 kN/m	Beton asfaltic BAPC 16 - 6 cm -
	Lungime	Latime	Suprafata	Volum	Volum	Volum	Cantitate	Suprafata	Suprafata	Suprafata	Suprafata
	m	m	mp	mc	mc	mc	to	mp	mp	mp	mp
1.Parte carosabila in aliniament											
Profil Transversal Tip 2	25.00	4.00	100.00	50.00	25.00	15.00	15.52	100.00			
2. Zone racord											
Racord initial			22.00	11.00	5.50	3.30	3.41	22.00			
TOTAL	**25.00**		**122**	**61**	**31**	**18**	**19**	**122**			

9 GRAFICUL GENERAL DE REALIZAREA A INVESTITIEI

Executia propriu-zisa a lucrarilor se desfasoara pe parcursul a **8 luni** calendaristice.

Grafic fizic de realizare a investitiei

Nr. Crt.	Denumire activitate	Luna							
		1	2	3	4	5	6	7	8
2	ASISTENTA TEHNICA	X	X	X	X	X	X	X	X
3	TERASAMENTE	X	X						
4	STRUCTURA RUTIERA			X	X	X	X	X	X
5	PODURI SI PODETE	X	X	X	X				
6	DISPOZITIVE SCURGERE APE	X	X						
7	SEMNALIZARE RUTIERA								X
8	ORGANIZARE DE SANTIER	X							

Note:

1. Graficul fizic de execuţie a lucrărilor este orientativ.
2. Demararea lucrarilor este conditionata de deschiderea finantarii si obtinerea Autorizatiei de Construire.

Proiect Nr. 180/2024

Faza de proiectare:

PROIECT TEHNIC
DE EXECUTIE

programul național de investiții
ANGHEL SALIGNY

Obiectiv de investitii:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA



IV CAIETE DE SARCINI

Proiectant:
ASEN DESIGN SRL
Reg. Com.: J16/1958/2015
CUI: RO35297851
Tel: 0740165546
E-mail: asen.design@yahoo.com

Autoritatea contractanta:
Comuna MALDARESTI,
Judetul VÂLCEA
Tel/Fax: 0250860360/0250861937
E-mail: maldaresti@vl.e-adm.ro

Craiova 2024



CUPRINS:

Cap.I. TERASAMENTE----9

I.1 GENERALITATI ----9
I.1.1 Domeniu de aplicare ----9
I.1.2 Prevederi generale ----9

I.2 MATERIALE FOLOSITE ----9
I.2.1 Pamant vegetal----9
I.2.2 Pamanturi pentru terasament----9
I.2.3 Apa de compactare ---- 11
I.2.4 Pamanturi pentru straturi de protectie ---- 12
I.2.5 Verificarea calitatii pamanturilor---- 12

I.3 EXECUTAREA TERASAMENTELOR ---- 12
I.3.1 Pichetajul lucrarilor ---- 12
I.3.2 Lucrari pregatitoare ---- 13
I.3.3 Miscarea pamantului---- 14
I.3.4 Gropi de imprumut si depozite de pamant---- 15
I.3.5 Executia debleelor---- 16
I.3.6 Executia debleurilor din casete de largiri a platformei drumului---- 18
I.3.7 Pregatirea ternului de sub rambleuri ---- 19
I.3.8 Executia rambleurilor ---- 19
I.3.9 Compactarea rambleurilor---- 20
I.3.10 Controlul compactarii---- 21
I.3.11 Profile si taluze ---- 21
I.3.12 Prescriptii aplicabile pamanturilor sensibile la apa---- 22
I.3.13 Prescriptii aplicabile rambleurilor din material stincos---- 23
I.3.14 Prescriptii aplicabile rambleurilor nisipoase ---- 23
I.3.15 Prescriptii aplicabile rambleurilor din spatele lucrarilor de arta (culei, aripi, ziduri de sprijin, etc.) 24
I.3.16 Protectia impotriva apelor ---- 24

I.4 EXECUTIA SANTURILOR SI RIGOLELOR---- 24

I.5 FINISAREA PLATFORMEI ---- 24

I.6 ACOPERIREA CU PAMANT VEGETAL ---- 25

I.7 DRENAREA APELOR SUBTERANE---- 25

I.8 INTRETINEREA IN TIMPUL TERMENULUI DE GARANTIE ---- 25

I.9 CONTROLUL EXECUTIEI LUCRARILOR---- 25

I.10 RECEPTIA LUCRARII---- 27
I.10.1 Receptia pe faza a lucrarilor---- 27
I.10.2 Receptia preliminara ---- 28
I.10.3 Receptia finala---- 28

Cap.II. AGREGATE DIN MATERIALE NELEGATE SAU LEGATE HIDRAULIC PENTRU UTILIZARE IN INGINERIA CIVILA SI IN CONSTRUCTII DE DRUMURI---- 29

II.1 GENERALITĂŢI---- 29
II.1.1 Domeniu de aplicare ---- 29
II.1.2 Termeni si definitii ---- 29

II.2 CARACTERISTICI GEOMETRICE---- 30
II.2.1 Generalitati ---- 30
II.2.2 Clase de granulozitate---- 30
II.2.3 Granulozitate---- 32

II.3 CARACTERISTICI FIZICE ---- 35
II.3.1 Generalitati ---- 35
II.3.2 Rezistenţa la fragmentare a agregatului grosier ---- 35

II.4 NOTARE ŞI DESCRIERE----36

II.5 REALIZAREA STRATULUI DE FUNDATIE DIN BALAST----37
II.5.1 Executarea stratului de fundație.----37
II.5.2 Experimentarea punerii în operă a balastului----37
II.5.3 Punerea în operă a balastului----38
II.5.4 Executarea stratului de forma din balast nisipos----39

II.6 REALIZAREA STRATULUI DE FUNDATIE DIN PIATRA SPARTA / PIATRA SPARTA AMESTEC OPTIMAL----39
II.6.1 Executarea stratului de fundatie din piatra sparta----39
II.6.2 Executarea stratului de fundatie din piatră spartă amestec optimal----39

II.7 REGULI ŞI METODE DE VERIFICARE A CALITĂȚII LUCRĂRILOR----40
II.7.1 Verificarea calității materialelor----40
II.7.2 Verificarea elementelor geometrice - balast----40
II.7.3 Verificarea elementelor geometrice – piatra sparta----40
II.7.4 Condiții de compactare – balast----41
II.7.5 Verificarea execuției lucrărilor – piatra sparta----42
II.7.6 Caracteristicile suprafeței stratului de fundație----42

II.8 RECEPȚIA LUCRĂRILOR----43
II.8.1 Recepția pe faze----43
II.8.2 Recepția preliminară, la terminarea lucrărilor----43
II.8.3 Recepția finală----43

II.9 ANEXĂ-DOCUMENTE DE REFERINȚĂ----43

Cap.III. GEOCOMPOZIT ANTIFISURA----**45**

III.1 MATERIALE GEOSINTETICE UTILIZATE IN STRUCTURILE ASFALTICE----45

III.2 PLANIFCAREA LUCRARILOR----45

III.3 PREGATIREA SUPRAFETEI SUPORT----45

III.4 APLICAREA EMULSIEI (BITUMULUI) PE STRATUL SUPORT----47

III.5 INSTALAREA MATERIALULUI GEOSINTETIC----48

III.6 APLICAREA STRATULUI DE ACOPERIRE----49

III.7 SĂNĂTATE ŞI SIGURANȚĂ ÎN MUNCA----50

Cap.IV. MIXTURI ASFALTICE EXECUTATE LA CALD----**51**

IV.1 GENERALITATI----51
IV.1.1 Obiect, domeniu de aplicare, prevederi generale----51
IV.1.2 Definiții și terminologie----51
IV.1.3 Referinţe normative----52

IV.2 MATERIALE. CONDIȚII TEHNICE----54
IV.2.1 Agregate----54
IV.2.2 Filer----57
IV.2.3 Lianți----57
IV.2.4 Aditivi----58

IV.3 PROIECTAREA MIXTURILOR ASFALTICE. CONDIȚII TEHNICE----59
IV.3.1 Compoziția mixturilor asfaltice----59
IV.3.2 Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice----61
IV.3.3 Caracteristicile straturilor gata executate----62

IV.4 PREPARAREA ŞI PUNEREA ÎN OPERĂ A MIXTURILOR ASFALTICE----65
IV.4.1 Prepararea şi transportul mixturilor asfaltice----65
IV.4.2 Lucrări pregătitoare----65
IV.4.3 Aşternerea mixturii asfaltice----66
IV.4.4 Compactarea mixturii asfaltice----68

IV.5 CONTROLUL CALITĂŢII LUCRĂRILOR ---- 69
IV.5.1 Controlul calităţii materialelor ---- 69
IV.5.2 Controlul procesului tehnologic ---- 69
IV.5.3 Controlul calităţii straturilor executate din mixturi asfaltice ---- 71
IV.5.4 Verificarea elementelor geometrice ---- 72

IV.6 RECEPŢIA LUCRĂRILOR ---- 72
IV.6.1 Recepţia la terminarea lucrărilor ---- 72
IV.6.2 Recepţia finală ---- 73

Cap.V. DISPOZITIVE DE SCURGERE A APELOR ---- 74

V.1 GENERALITATI ---- 74
V.1.1 Obiect si domeniu de aplicare ---- 74
V.1.2 Prevederi tehnice generale ---- 74

V.2 TIPURI PRINCIPALE DE LUCRARI DE COLECTARE SI EVACUARE A APELOR PLUVIALE PRECUM SI MATERIALELE UTILIZATE ---- 74
V.2.1 Santuri si rigole ---- 74
V.2.2 Podete tubulare ---- 74

V.3 NATURA SI CALITATEA MATERIALELOR FOLOSITE ---- 75
V.3.1 Prevederi generale ---- 75
V.3.2 Prepararea si transportul betonului ---- 77
V.3.3 Reguli generale de betonare ---- 78
V.3.4 Compactarea ---- 79
V.3.5 Tolerante de executie ---- 80
V.3.6 Cofraje ---- 80

V.4 LUCRARI DE COLECTARE SI EVACUARE A APELOR PLUVIALE ---- 80
V.4.1 Pereu din dale de beton ---- 80
V.4.2 Amenajarea santurilor si rigolelor ---- 81

V.5 RECEPTIA LUCRARILOR ---- 82
V.5.1 Receptia la terminarea lucrarii ---- 82
V.5.2 Receptia finala ---- 82

Cap.VI. POD CU STRUCTURA METALICA ---- 83

VI.1 PREVEDERI GENERALE ---- 83
VI.1.1 Rol si scop ---- 83
VI.1.2 Domeniu de aplicare ---- 83
VI.1.3 Categoria si clasa de importanta ---- 83
VI.1.4 Zona seismica ---- 83
VI.1.5 Durata normala de functionare ---- 83
VI.1.6 Conditii de protectia si igiena muncii ---- 83
VI.1.7 Conditii de mediu ---- 83

VI.2 MATERIALELE COMPONENTE ALE LUCRARII. PROPRIETATI FIZICO-MECANICE, ASPECT, DIMENSIUNI, TOLERANTE, PROBE, INCERCARI ---- 85
VI.2.1 Beton ---- 85
VI.2.2 Apa pentru betoane ---- 85
VI.2.3 Ciment pentru betoane si mortare ---- 85
VI.2.4 Agregate pentru betoane ---- 85
VI.2.5 Nisip pentru mortare ---- 85
VI.2.6 Aditivi pentru betoane ---- 85
VI.2.7 Cofraje pentru betoane ---- 85
VI.2.8 Armaturi pentru betoane ---- 87

VI.3 DIMENSIUNI, FORME, ASPECT ---- 87
VI.3.1 Lucrari de trasare ---- 87
VI.3.2 Lucrari de sapatura ---- 87
VI.3.3 Lucrari de umpluturi ---- 87
VI.3.4 Lucrari de betoane ---- 88
VI.3.5 Transportul betoanelor ---- 88

VI.3.6 Pregatirea turnarii betonului ---88
VI.3.7 Betonarea ---89
VI.3.8 Tratarea betonului dupa turnare ---89
VI.3.9 Decofrarea ---89
VI.3.10 Remedierea defectelor constatate la elementele de beton ---90

VI.4 INFRASTRUCTURI DIN BETON ARMAT (FUNDATII POD) ---90
VI.4.1 DATE GENERALE ---90
VI.4.2 EXECUTIA INFRASTRUCTURILOR ---90
VI.4.3 MATERIALE DE CONSTRUCTIE FOLOSITE ---91

VI.5 SUPRASTRUCTURA DIN PLACI DE OTEL ONDULAT INCADRATA CU TIMPANE DIN BETON ARMAT ---92
VI.5.1 Introducere ---92
VI.5.2 Legătura cu fundaţia de beton ---94
VI.5.3 Materialul pentru rambleu ---94
VI.5.4 Întinderea rambleului ---95
VI.5.5 Descărcare şi manevrare ---96
VI.5.6 Asamblare ---97
VI.5.7 6.7 Amplasarea şi compactarea rambleului ---98
VI.5.8 Protecţia împotriva coroziunii ---99
VI.5.9 Sarcinile construcţiei ---99
VI.5.10 Controlul formei ---100
VI.5.11 Unghiul de înclinare ---100
VI.5.12 Instalare multiplă ---101
VI.5.13 Ranforsarea nervurilor ---101
VI.5.14 Tolerante ---102

VI.6 PARAPETE COMBINATE DE TIP SEMIGREU ---102
VI.6.1 Generalitati ---102
VI.6.2 Executia elementelor si subansamblelor ce compun parapetele deformabile din elemente metalice 102
VI.6.3 Calitatea si receptia elementelor si subansamblelor ce compun parapetele deformabile de tip semigreu din elemente metalice ---103

Cap.VII. GABIOANE ---105

VII.1 GENERALITĂŢI ---105

VII.2 GABIOANE ŞI SALTELE DE GABIOANE ---105
VII.2.1 Materiale – Condiţii tehnice şi calitative ---105
VII.2.2 Descrierea lucrărilor din gabioane ---108
VII.2.3 Punerea în operă a gabioanelor ---108
VII.2.4 Toleranţe şi abateri limită admisibile la lucrările de gabioane ---109

VII.3 CONTROLUL CALITĂŢII LUCRĂRILOR ---109
VII.3.1 Controlul de calitate al materialelor la furnizor ---109
VII.3.2 Controlul intern al materialelor pe santier ---109
VII.3.3 Controlul calităţii lucrărilor ---109
VII.3.4 Urmărirea comportării în timpul execuţiei lucrărilor ---110
VII.3.5 Urmărirea comportării în exploatare a lucrarilor ---110

VII.4 RECEPŢIA LUCRĂRILOR ---110
VII.4.1 Receptia la terminarea lucrarilor ---110
VII.4.2 Receptia finala ---110

Cap.VIII. LUCRARI DIN BETON SI BETON ARMAT ---111

VIII.1 GENERALITĂŢI ---111
VIII.1.1 Rolul şi scopul ---111
VIII.1.2 Condiţii de siguranţa circulaţiei ---111
VIII.1.3 Condiţii de securitate şi sănătate în muncă ---111
VIII.1.4 Condiţii de mediu ---111

VIII.2 MATERIALELE COMPONENTE ALE LUCRĂRII. PROPRIETĂŢI FIZICO-MECANICE, ASPECT, DIMENSIUNI TOLERANŢE, PROBE ÎNCERCĂRI ---- 112

VIII.3 MAŞINI ŞI UTILAJE ---- 114

VIII.4 TEHNOLOGIA SI ORDINEA DE EXECUTIE ---- 115
VIII.4.1 Amplasament ---- 115
VIII.4.2 Ordinea de executie ---- 115
VIII.4.3 Lucrări de trasare ---- 115
VIII.4.4 Executarea structurilor din beton şi beton armat ---- 115
VIII.4.5 Lucrări de betoane ---- 116
VIII.4.6 Probe, teste, verificări pe etape în timpul execuţiei şi la final ---- 119

VIII.5 RECEPŢIA LUCRĂRILOR ---- 122

Cap.IX. INDICATOARE DE CIRCULATIE ---- 123

IX.1 PREVEDERI GENERALE ---- 123

IX.2 TIPURI DE INDICATOARE, DIMENSIUNI ---- 123
IX.2.1 Tipuri de indicatoare ---- 123
IX.2.2 Dimensiunile indicatoarelor ---- 124

IX.3 CONFECŢIONAREA INDICATOARELOR ---- 124

IX.4 CONFECŢIONAREA şi VOPSIREA STÂLPILOR ---- 125

IX.5 CONTROLUL EXECUŢIEI şi RECEPŢIA LUCRĂRILOR ---- 125
IX.5.1 Analiza fotometrică ---- 125
IX.5.2 Culoarea ---- 127
IX.5.3 Coordonate cromatice ---- 127
IX.5.4 Verificarea rezistenţei la factorii de mediu ---- 128

IX.6 CONTROLUL EXECUŢIEI PANOURILOR ---- 129

IX.7 RECEPŢIA LUCRĂRILOR ---- 129

Cap.X. MARCAJE RUTIERE ---- 130

X.1 GENERALITATI ---- 130

X.2 TIPURI DE MARCAJE RUTIERE ---- 130
X.2.1 Marcaje longitudinale ---- 130
X.2.2 Marcaje de delimitare a partii carosabile ---- 131
X.2.3 Marcaje transversale ---- 131
X.2.4 Marcaje diverse ---- 132
X.2.5 Marcaje laterale ---- 132

X.3 EXECUTIA MARCAJELOR ---- 133
X.3.1 Generalitati ---- 133
X.3.2 Trasarea marcajelor ---- 133
X.3.3 Marcajul final ---- 133
X.3.4 Conditii tehnice pentru vopsele de marcaj ---- 134

X.4 TIPURILE DE VOPSELE PENTRU MARCAJ ---- 134

X.5 CONTROLUL DE CALITATE ---- 134

X.6 RECEPTIA LUCRARILOR ---- 135
X.6.1 Receptia pe faza a lucrarilor ---- 135
X.6.2 Receptia preliminara ---- 135
X.6.3 Receptia finala ---- 135

Cap.I. TERASAMENTE

I.1 GENERALITATI

I.1.1 Domeniu de aplicare

Prezentul caiet de sarcini se aplica la executarea terasamentelor pentru modernizarea drumurilor de interes local. El cuprinde conditiile tehnice comune ce trebuie sa fie indeplinite la executarea debleurilor, rambleurilor, transporturilor, compactarea, nivelarea si finisarea lucrarilor, controlul calitatii si conditiile de receptie.

I.1.2 Prevederi generale

La executarea terasamentelor se respecta prevederile din STAS 2914 si alte standarde si normative in vigoare, la data executiei, in măsura in care completeaza si nu contravin prezentul caiet de sarcini.

Antreprenorul va asigura prin posibilitatile proprii sau prin colaborare cu alte unitati de specialitate si agreate de inginer, efectuarea tuturor incercarilor si determinarilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul este obligat sa efectueze, la cererea Beneficiarului, si alte 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 terasamentelor executate, cu rezultatele testelor si a celorlalte cerinte.

In cazul in care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini Beneficiarul (Inginerul) va dispune intreruperea executiei lucrarilor si luarea masurilor care se impun, pe cheltuiala Antreprenorului.

I.2 MATERIALE FOLOSITE

I.2.1 Pamant vegetal

Pentru acoperirea suprafetelor ce urmeaza a fi insamantate sau plantate se foloseste pamant vegetal ales din pamanturile vegetale locale cele mai propice vegetatiei.

I.2.2 Pamanturi pentru terasament

Categoriile si tipurile de pamanturi clasificate conform SRN ISO 14688-2/2018 care se folosesc la executarea terasamentelor.

Pamanturile clasificate ca foarte bune pot fi folosite in orice conditii climaterice si hidrologice, la orice inaltime de terasament, fara a se lua masuri speciale.

Pamanturile clasificate ca bune pot fi de asemenea utilizate in orice conditii climaterice, hidrologice si la orice inaltime de terasament, compactarea lor necesitand o tehnologie adecvata.

Pamanturile prafoase si argiloase, clasificate ca "mediocre", in cazul cand conditiile hidrologice locale sunt mediocre si nefavorabile, vor fi folosite numai cu respectarea prevederilor STAS 1709/1,2,3 privind actiunea fenomenului de inghet-dezghet la lucrari de drum.
In cazul terasamentelor in debleu sau la nivelul terenului, executate in pamanturi rele sau foarte rele (vezi tabelul 1b) sau a celor cu densitate in stare uscata compactata mai mica de 1,5 (g/cm3), vor fi inlocuite cu pamanturi clasificate ca bune sau vor fi stabilizate mecanic sau cu lianti (var, cenusa de furnal, etc.). Inlocuirea sau stabilizarea se vor face cu acordul inginerului si al proiectantului, pe toata latimea platformei, la o adancime de minim 20 cm in cazul pamanturilor rele si de minim 50 cm in cazul pamanturilor foarte rele sau pentru soluri cu densitate in stare uscata compactata mai mica de 1,5 g/cm3. Adancimea se va considera sub nivelul patului drumului si se va stabili in functie de conditiile locale concrete, cu aprobarea Inginerului.

Pentru pamanturile argiloase simbolul 4d, se recomanda fie inlocuirea, fie stabilizarea lor pe grosime de min 15 cm.

Realizarea terasamentelor in rambleu, in care se utilizeaza pamanturi simbol 4d (anorganice) si 4e (cu materii organice peste 5%) a caror calitate conform tabelului 1b este rea, este necesar ca alegerea solutiei de punere in opera si eventualele masuri de imbunatatire sa fie fundamentate cu probe de laborator pe considerente tehnico-economice, de catre Antreprenor .

Nu se vor utiliza in rambleuri pamanturile organice, maluri, namoluri, pamanturile turboase si vegetale, pamanturile cu consistenta redusa (care au indicele de consistenta sub 0,75%), precum si pamanturile cu continut mai mare de 5% de saruri solubile in apa. Nu se vor introduce in umpluturi bulgari de pamant inghetat sau cu continut de materii organice in putrefactie (brazde, frunzis, radacini, crengi, etc).

Materiale pentru terasamente. Categoriile si tipurile de pamanturi, clasificate conform STAS 2914-84

Tabel 1a

Denumirea si caracteristicile principalelor tipuri de pamanturi		Simbol	Granulozitate Continut in parti fine in % din masa totala pentru:			Coeficient de neuni-formitate U_n	Indice de plasticitate I_p pentru fractiunea sub 0,5 mm	Umflare libera U_L%	Calitate ca material pentru terasa mente
			ϕ<0,005 mm	ϕ<0,05 mm	ϕ<0,25 mm				
Pamanturi necoezive grosiere (fractiunea mai mare de 2 mm reprezinta mai mult de 50% din masa) Blocuri, bolovanis, pietris	cu foarte putine parti fine, neuniforme (granulozitate continua); insensibile la inghet-dezghet si la variatiile de umiditate	1a	<1	<10	<20	> 5	0	-	foarte buna
	idem 1a, dar uniforme (granulozitate discontinua)	1b				≤ 5			foarte buna

Denumirea si caracteristicile principalelor tipuri de pamanturi		Simbol	Granulozitate Continut in parti fine in % din masa totala pentru:			Coeficient de neuni-formitate U_n	Indice de plasticitate I_p pentru fractiunea sub 0,5 mm	Umflare libera U_L%	Calitate ca material pentru terasa mente
			ϕ<0,005 mm	ϕ<0,05 mm	ϕ<0,25 mm				
Pamanturi necoezive medii si fine (fractiunea mai mica de 2 mm reprezinta mai mult de 50% din masa) Nisip cu pietris, nisip mare, mijlociu sau fin	cu parti fine, neuniforme (granulozitate continua); sensibilitate mijlocie la inghet-dezghet, insensibile la variatiile de umiditate	2a	<6	<20	<40	> 5	≤10	-	foarte buna
	idem 2a, dar uniforme (granulozitate discontinua)	2b				≤ 5			buna
Pamanturi necoezive medii si fine (fractiunea mai mica de 2 mm reprezinta mai mult de 50% din masa), cu liant constituit din pamanturi coezive. Nisip cu pietris, nisip mare, mijlociu sau fin, cu liant prafos sau argilos	cu multe parti fine; foarte sensibile la inghet-dezghet , fractiunea fina prezinta umflare libera (respectiv contractie) redusa	3a	≥6	≥20	≥40	-	>10	≤40	mediocra
	idem 3a, dar fractiunea fina prezinta umflare libera medie sau mare	3b						>40	mediocra

I.2.3 Apa de compactare

Apa necesara compactarii rambleurilor nu trebuie sa fie murdara si nu trebuie sa contina materii organice in suspensie.

Apa salcie va putea fi folosita cu acordul "Inginerului" cu exceptia terasamentelor din spatele lucrarilor de arta.

Adaugarea eventuala a unor produse, destinate sa faciliteze compactarea se va aduce la cunostinta in scris Inginerului in vederea revizuirii si aprobarii inainte de data inceperii oricaror lucrari.

I.2.4 Pamanturi pentru straturi de protectie

Pamanturile care se vor folosi la realizarea straturilor de protectie a rambleurilor erodabile trebuie sa aiba calitatile pamanturilor care se admit la realizarea rambleurilor, excluse fiind nisipurile si pietrisurile aluvionare. Aceste pamanturi nu trebuie sa aiba elemente cu dimensiuni mai mari de 100 mm.

I.2.5 Verificarea calitatii pamanturilor

Verificarea calitatii pamantului consta in determinarea principalelor caracteristici ale acestuia prevazute in tabelul 2.

Tabel 2

Nr.crt.	Caracteristici care se verifica	Frecvente minime	Metode de determinare conform STAS
1	Granulozitate	In functie de heterogenitatea pamantului utilizat insa nu va fi mai mica decat o incercare la 5.000 m^3.	1913/5
2	Limita de plasticitate		1913/4
3	Densitate uscata maxima		1913/3
4	Coeficient de neuniformitate		
5	Caracteristicile de compactare	Pentru pamanturile folosite in rambleurile din spatele zidurilor si pamanturile folosite la protectia rambleurilor, o incercare la fiecare 1.000mc	1913/13
6	Umflare libera		1913/12
7	Sensibilitate la inghet-dezghet	O incercare la fiecare: -2.000mc pamant pentru rambleuri -250ml de drum in debleu	1709/3
8	Umiditate	Zilnic sau la fiecare 500 m^3	1913/1

I.3 EXECUTAREA TERASAMENTELOR

I.3.1 Pichetajul lucrarilor

De regula, la pichetarea axei traseului sunt materializate pe teren toate punctele importante ale traseului prin picheti cu martori, iar varfurile de unghi prin borne de beton legati de reperi amplasati in

afara amprizei drumului. Pichetajul este insotit si de o retea de reperi de nivelment stabili, din borne de beton, amplasati in afara zonei drumului cel putin cate doi reperi pe km.

Informatiile pentru pichetarea lucrarilor sunt furnizate spre informare Antreprenorului odata cu documentatia de licitatie vol. 8 Date - Ridicari topo.

Inainte de inceperea lucrarilor de terasamente Antreprenorul, pe cheltuiala sa, trece la restabilirea si completarea pichetajului, realizand o pichetare detaliata a profilurilor transversale, la o distanta maxima intre acestea de 30m in aliniament si de 20m in curbe.
Pichetii implantati in cadrul pichetajului complementar vor fi legati in plan si in profil in lung de aceiasi reperi ca si pichetii din pichetajul initial.

Odata cu definitivarea pichetajului, in afara de axa drumului, Antreprenorul va materializa prin tarusi si sabloane urmatoarele:

- inaltimea umpluturii sau adancimea sapaturii in ax, de-a lungul axului drumului;
- punctele de intersectii ale taluzelor cu terenul natural (ampriza);
- inclinarea taluzelor.

Antreprenorul este raspunzator de buna conservare a tuturor pichetilor si reperilor de a le restabili sau de a le reamplasa daca este necesar.

In caz de nevoie, scoaterea lor in afara amprizei lucrarilor este efectuata de catre Antreprenor, pe cheltuiala si raspunderea sa, dar numai cu aprobarea scrisa a Inginerului, cu notificare cu cel putin 24 ore in devans.

Cu ocazia efectuarii pichetajului vor fi identificate si toate instalatiile subterane si aeriene, electrice, de telecomunicatii sau de alta natura, aflate in ampriza lucrarilor in vederea mutarii sau protejarii acestora.

I.3.2 Lucrari pregatitoare

Inainte de inceperea lucrarilor de terasamente se executa urmatoarele lucrari pregatitoare in limita zonei expropriate:

- defrisari;
- curatirea terenului de frunze, crengi, iarba si buruieni;
- decaparea si depozitarea pamantului vegetal;
- asanarea zonei drumului prin indepartarea apelor de suprafata si adancime;
- demolarea constructiilor existente.

Antreprenorul trebuie sa execute in mod obligatoriu taierea arborilor, pomilor si arbustilor, sa scoata radacinile si buturugile, inclusiv transportul materialului lemnos rezultat, in caz ca este necesar, in conformitate cu legislatia in vigoare.
Scoaterea buturugilor si radacinilor se face obligatoriu la rambleuri cu inaltime mai mica de 2 m precum si la debleuri.

Curatirea terenului de frunze, crengi, iarba si buruieni si alte materiale se face pe intreaga suprafata a amprizei.

Decaparea pamantului vegetal se face pe intreaga suprafata a amprizei drumului si a gropilor de imprumut.

Pamantul decapat si alte pamanturi care sunt improprii pentru umplutura vor fi transportate si depuse in depozite definitive, evitand orice amestec sau impurificare a terasamentelor drumului. Pamantul vegetal va fi pus intr-un depozit provizoriu in vederea reutilizarii.

In portiunile de drum, unde apele superficiale se pot scurge spre rambleul sau debleul drumului, acestea trebuie dirijate prin santuri de garda care sa colecteze si sa evacueze apa in afara amprizei drumului. In general, daca se impune, se vor executa lucrari de colectare, drenare si evacuare a apelor din ampriza drumului.
Demolarile constructiilor existente vor fi executate pana la adancimea de 1.00 m sub nivelul platformei terasamentelor.
Materialele provenite din demolare vor fi stranse cu grija, pentru a fi reutilizate conform indicatiilor precizate in caietele de sarcini speciale sau in lipsa acestora, vor fi evacuate in groapa publica cea mai apropiata, transportul fiind in sarcina Antreprenorului.

Toate golurile ca: puturi, pivnite, excavatii, gropi dupa scoaterea buturugilor si radacinilor, etc. vor fi umplute cu pamant bun pentru umplutura conform prevederilor art. 4 si compactate metodic pentru a obtine gradul de compactare prevazut in tabelul nr. 4 si compactate pentru a obtine gradul de compactare prevazut in tabelul nr.5 punctul b.

Antreprenorul nu va trece la executia terasamentelor inainte ca "Inginerul" sa constate si sa accepte executia lucrarilor pregatitoare enumerate in prezentul articol.
Acordul Inginerului trebuie solicitat in scris de catre Antreprenor , inregistrari care trebuiesc pastrate.

I.3.3 Miscarea pamantului

Miscarea terasamentelor se efectueaza prin utilizarea pamantului provenit din sapaturi in profile cu umplutura a proiectului. La inceputul lucrarilor, Antreprenorul trebuie sa prezinte Inginerului spre aprobare, o diagrama a cantitatilor ce se vor transporta (inclusiv tabel de miscare a terasamentelor), precum si toate informatiile cu privire la mutarea terasamentelor (utilaje de transport, distante, etc.).

Excedentul de sapatura ca si pamanturile din debleuri care sunt improprii realizarii rambleurilor, (in sensul prevederilor din art. 4), precum si pamantul din patul drumului din zonele de debleu care trebuie inlocuite (in sensul art. 4) vor fi transportate in depozite definitive.

Necesarul de pamant care nu poate fi acoperit din debleuri, va proveni din gropi de imprumut, pentru care Antreprenorul va inainta in scris Inginerului, solicitarea de agreere a acestora.

Recurgerea la debleuri si rambleuri in afara profilului din proiect, sub forma de supralargire, trebuie sa fie supusa aprobarii "Inginerului".

Daca, in cursul executiei lucrarilor, natura pamanturilor provenite din debleuri si gropi de imprumut este incompatibila cu prescriptiile prezentului caiet de sarcini, sau ale standardelor si normativelor tehnice in vigoare, privind calitatea si conditiile de executie ale rambleurilor, Antreprenorul trebuie sa informeze Inginerul si sa-i supuna imediat spre aprobare propuneri de modificare a provenientei pamantului pentru umplutura, pe baza de masuratori si teste de laborator, demonstand existenta reala a materialelor si evaluarea cantitatilor de pamant ce se vor exploata.

La lucrarile importante, daca Inginerul considera necesar, poate preciza, completa sau modifica prevederile art. 4 al prezentului caiet de sarcini. In acest caz, Antreprenorul poate intocmi, in cadrul unui caiet de sarcini speciale "Tabloul de corespondenta a pamantului" prin care se defineste destinatia fiecarei naturi a pamantului provenit din debleuri sau gropi de imprumut.

Transportul pamantului se face pe baza unui plan intocmit de Antreprenor "Tabloul miscarii pamantului" care defineste in spatiu miscarile si localizarea finala a fiecarei cantitati izolate de pamant din debleu sau din groapa de imprumut. Acest plan este supus apobarii Inginerului in termen de 30 de zile de la notificarea ordinului de incepere a lucrarilor.

I.3.4 Gropi de imprumut si depozite de pamant

In cazul in care gropile de imprumut si depozitele de pamant nu sunt impuse prin proiect sau in caietul de sarcini speciale, alegerea acestora o va face Antreprenorul, cu acordul "Inginerului". Acest acord va trebui sa fie solicitat cu minimum opt zile inainte de inceperea exploatarii gropilor de imprumut sau a depozitelor. Daca Inginerul considera ca este necesar, cererea trebuie sa fie insotita de:

- un raport privind calitatea pamantului din gropile de imprumut alese, in spiritul prevederilor articolului 4 din prezentul caiet de sarcini, cheltuielile pentru sondajele si analizele de laborator executate pentru acest raport fiind in sarcina Antreprenorului;
- acordul proprietarului de teren pentru ocuparea terenurilor necesare pentru depozite si/sau pentru gropile de imprumut;
- un raport cu programul de exploatare a gropilor de imprumut si planul de refacere a mediului.

La exploatarea gropilor de imprumut Antreprenorul va respecta urmatoarele reguli:

- pamantul vegetal se va indeparta si depozita in locurile aprobate si va fi refolosit conform prevederilor proiectului;
- crestele taluzurilor gropilor de imprumut trebuie, in lipsa autorizatiei prealabile a Inginerului, sa fie la o departare mai mare de 10 m de limitele zonei drumului;
- taluzurile gropilor de imprumut;
- sapaturile in gropile de imprumut nu vor fi mai adanci decat cota practicata in debleuri sau sub cota santului de scurgere a apelor, in zona de rambleu;
- in albiile majore ale raurilor, gropile de imprumut vor fi executate in avalul drumului, amenajand o bancheta de 4.00 m latime intre piciorul taluzului drumului si groapa de imprumut;
- fundul gropilor de imprumut va avea o panta transversala de 1....3% spre exterior si o panta longitudinala care sa asigure scurgerea si evacuarea apelor;
- taluzurile gropilor de imprumut amplasate in lungul drumului se vor executa cu inclinarea de 1:1.5.....1:3, cand intre piciorul taluzului drumului si marginea gropii de imprumut nu se lasa nici un fel de banchete, taluzul gropii de imprumut dinspre drum va fi de 1:3.

Surplusul de sapatura in zonele de debleu, poate fi depozitat in urmatoarele moduri:

- in continuarea terasamentului proiectat sau existent in rambleu, surplusul depozitat fiind nivelat, compactat si taluzat conform prescriptiilor aplicabile rambleurilor drumului; suprafata superioara a acestor rambleuri suplimentare va fi nivelata la o cota cel mult egala cu cota muchiei platformei rambleului drumului proiectat;
- la mai mult de 10 m de crestele taluzurilor de debleu ale drumurilor in executie sau a celor existente si in afara firelor de scurgerea apelor; in ambele situatii este necesar sa se obtina aprobarea pentru ocuparea terenului si sa se respecte conditiile impuse.

La amplasarea depozitelor in zona drumului se va urmari ca prin executia acestora sa nu provoace inzapezirea drumului.

Antreprenorul va avea grija ca gropile de imprumut si depozitele sa nu compromita stabilitatea masivelor naturale nici sa nu riste antrenarea terasamentelor de catre ape sau sa cauzeze, din diverse motive, pagube sau prejudicii persoanelor sau bunurilor publice particulare. In acest caz, Antreprenorul va fi in intregime raspunzator de aceste pagube.

Inginerul se va putea opune executarii gropilor de imprumut sau depozitelor susceptibile de a inrautati aspectul imprejmuirilor si a scurgerii apelor, fara ca Antreprenorul sa poata pretinde pentru acestea fonduri suplimentare sau despagubiri.

Achizitionarea sau despagubirea pentru ocuparea terenurilor afectate depozitelor de pamanturi si a celor necesare gropilor de imprumut, raman in sarcina Antreprenorului.

I.3.5 Executia debleelor

Antreprenorul nu va putea executa nici o lucrare inainte ca modul de pregatire a amprizelor de debleu, precizat de prezentul caiet de sarcini sa fi fost verificat si recunoscut ca satisfacator de catre Inginerul lucrarii.
Aceste acceptari trebuie, in mod obligatoriu sa fie mentionate in registrul de santier.

Sapaturile trebuiesc atacate frontal pe intreaga latime si pe masura ce avanseaza, se realizeaza si taluzarea, urmarind pantele taluzurilor mentionate pe profilurile transversale.

Nu se vor crea supraadancimi in debleu. In cazul cand in mod accidental apar asemenea situatii se va trece la umplerea lor conform modalitatilor pe care le va prescrie Inginerul lucrarii si pe cheltuiala Antreprenorului.

La sapare in terenurile sensibile la umezeala, terasamentele se vor executa progresiv, asigurandu-se permanent drenarea si evacuarea apelor pluviale si evitarea destabilizarii echilibrului hidrologic al zonei sau a nivelului apei subterane, pentru a preveni umezirea pamanturilor. Toate lucrarile preliminare de drenaj vor fi finalizate inainte de inceperea sapaturilor, pentru a se asigura ca lucrarile se vor executa fara a fi afectate de ape.

In cazul cand terenul intalnit la cota fixata prin proiect nu va prezenta calitatile stabilite si nu este de portanta prevazuta, Inginerul de comun acord cu proiectantul va putea prescrie Antreprenorului realizarea unui strat de forma pe cheltuiala sa. Compactarea acestui strat de forma se va face la gradul de compactare 100% Proctor Normal. In acest caz se va limita pentru stratul superior al debleurilor, gradul de compactare la 97% Proctor Normal.

Inclinarea taluzurilor va depinde de natura terenului efectiv. Daca acesta difera de prevederile proiectului, Antreprenorul va trebui sa aduca la cunostinta Inginerului neconcordanta constatata, urmand ca acesta sa dispuna o modificare a inclinarii taluzurilor si modificarea volumului terasamentelor.

Prevederile STAS 2914 privind inclinarea taluzurilor la debleuri pentru adancimi de maximum 12.00 m sunt date in tabelul 3 in functie de natura materialelor existente in debleu.

Tabel 3

NATURA MATERIALELOR DIN DEBLEU	INCLINAREA TALUZURILOR
Pamanturi argiloase, in general argile nisipoase sau prafoase, nisipuri argiloase sau prafuri argiloase	1.0 : 1.5
Pamanturi marnoase	1.0 : 1.0 ... 1.0 : 0.5
Pamanturi macroporice (loess si pamanturi loessoide)	1.0 : 0.1
Roci stancoase alterabile, in functie de gradul de alterabilitate si de adancimea debleurilor	1.0 : 1.5 ... 1.0 : 1.0
Roci stancoase nealterabile	1.0 : 0.1
Roci stancoase (care nu se degradeaza) cu stratificarea favorabila in ce priveste stabilitatea	de la 1.0 : 0.1 pana la pozitia verticala sau chiar in consola

In debleuri mai adanci de 12.00 m sau amplasate in conditii hidrologice nefavorabile (zone umede, infiltratii, zone de baltiri) indiferent de adancimea lor, inclinarea taluzurilor se va stabili printr-un calcul de stabilitate de catre proiectant si cu acordul Inginerului.

Taluzurile vor trebui sa fie curatate de pietre sau de bulgari de pamant care nu sunt perfect aderente sau incorporate in teren ca si rocile dislocate a caror stabilitate este incerta.

Daca pe parcursul lucrarilor de terasamente, masele de pamant devin instabile, Antreprenorul va lua masuri imediate de stabilizare, anuntand in acelasi timp Beneficiarul.

Debleurile in terenuri moi, ajunse la cota, se vor compacta pana la 100% Proctor Normal, pe o adancime de 30 cm (conform prevederilor din tabelul 5, pct.c).

In terenuri stancoase, la sapaturile executate cu ajutorul explozivului, Antreprenorul va trebui sa stabileasca si apoi sa adapteze planurile sale de derocare in asa fel incat dupa explozii sa se obtina:

- degajarea la gabarit a taluzelor si platformei;
- cea mai mare fractionare posibila a rocii, evitand orice risc de deteriorare a lucrarilor.

Pe timpul intregii durate a lucrarilor va trebui sa se inspecteze, in mod frecvent si in special dupa explozie, taluzurile de debleuri si terenurile de deasupra acestora, in scopul de a se inlatura partile de roca, care ar putea sa fie dislocate de viitoarele explozii sau din alte cauze.
Dupa executia lucrarilor, se va verifica daca adancimea necesara este atinsa peste tot. Acolo unde aceasta nu este atinsa Antreprenorul va trebui sa execute derocarea suplimentara necesara.

Tolerantele de executie pentru suprafata platformei si nivelarea taluzurilor sub lata de 3 m sunt date in tabelul 4.

Tabel 4

PROFILUL	TOLERANTE ADMISE	
	ROCI NECOMPACTE	ROCI COMPACTE
Platforma cu strat de forma	+/- 3 cm	+/- 5 cm
Platforma fara strat de forma	+/- 5 cm	+/- 10 cm
Taluzului de debleu neacoperit	+/- 10 cm	Variabil in functie de natura rocii

Metoda utilizata pentru nivelarea platformei in cazul terenurilor stancoase este aprobata de catre Inginer la solicitarea Antreprenorului. El are posibilitatea de a realiza o adancime suplimentara, apoi de a completa, pe cheltuiala sa, cu un strat de pamant, pentru aducerea la cote, care va trebui compactat cum este aratat in art. 14.

Daca proiectul prevede executarea rambleurilor cu pamanturile sensibile la umezeala, Antreprenorul se va asigura ca executarea sapaturilor in debleuri sa se faca:

- in perioada ploioasa: extragere verticala;
- dupa perioada ploioasa: sapaturi in straturi, pana la orizontul a carui continut in apa va fi superior cu 10 puncte, umiditatii optime Proctor Normal.

In timpul executiei debleurilor, Antreprenorul este obligat sa conduca lucrarile astfel ca pamanturile ce urmeaza sa fie folosite in realizarea rambleurilor sa nu fie degradate sau inmuiate de apele pluviale. Va trebui in special sa se inceapa cu lucrarile de debleu de la partea de jos a rampelor profilului in lung.
Daca topografia locurilor nu permite o evacuare gravitationala a apelor, Antreprenorul va trebui sa mentina o panta suficienta pentru scurgere, la suprafata partii excavate si sa se execute in timp util santuri, rigole, lucrari provizorii necesare evacuarii apelor in timpul excavarii.

I.3.6 Executia debleurilor din casete de largiri a platformei drumului

Pe baza pichetajului existent materializat in teren, se trece la trasarea sapaturii pentru caseta de largire astfel incat marginile asfaltului existent degradat, deformat si tasat sa fie inclus in latimea acestuia, asigurand o linie paralela a casetei cu axul drumului.

Inainte de decaparea asfaltului, pe linia trasata, cu taietorul de rosturi se va delimita longitudinal marginea casetei dinspre axul drumului pe adancimea minima a sapaturii.

Panta transversala a patului drumului inspre taluz va fi de 4-5%.

Pe conturul trasat sapaturile trebuiesc executate frontal pe intreaga latime si adancime prevazute de profile transversale luand in considerare si prevederile art. 3.5.3. asigurand concomitent cu avansarea sapaturii nivelarea casetei si taluzarea debleului.

Nu se vor creea supraadanciri in debleu. Accidental daca apar asemenea situatii se va trece la umplerea lor conform prescriptiilor dirigintelui de lucrare pe cheltuiala antreprenorului.

Săpaturile în terenuri sensibile la umezeală, lucrarile se vor executa progresiv, asigurându-se permanent drenarea şi evacuarea apelor pluviale şi evitarea destabilizării echilibrului hidrologic al zonei sau nivelului apei subteranre, pentru a preveni umezirea pământurilor. Toate lucrările preliminare de drenaj vor fi finalizate înainte de începerea săpăturilor, pentru a se asigura că lucrările se vor executa fără a fi afectate de ape.

In cazul cand terenul intalnit la cota fixata pentru casete de largiri a drumului nu prezinta calitatile stabilite si capacitate portanta, se va putea prescrie realizarea unui strat de forma pe cheltuiala beneficiarului asigurand adancimea sapaturii la patul casetei cu grosimea stratului de forma. Compactarea stratului de forma se va face la un grad de compactare de 100% Proctor normal iar la nivel pat debleu va fi deasemeni 100% Proctor Normal.

Inclinarea taluzelor la deblee depinde de natura terenului efectiv si sunt prevazute de STAS 2914 pana la adancimi de 12 m iar peste, cele din calcul.

Taluzurile vor trebui sa fie curăţate de pietre sau bulgari de pamant care nu sunt perfect aderente sau incorporate in teren.precum si rocile dislocate a caror stabilitate este incerta.

Daca pe parcursul lucrarilor de terasamente masele de pamant devin instabile constructorul va lua masuri de stabilizare anuntand in acelasi timp factorii interesati si pe beneficiarul lucrarii.

Sapaturile in terenuri moi ajunse la cota se vor compacta 100% grad de compactare Proctor Normal.

In terenuri stancoase in care se vor recurge la exploziv trebuie sa se obtina dupa explozii :

- degajarea la gabarit a taluzelor si platformei
- cea mai mare fracţionare posibilă a rocii, evitand riscul de degradare a lucrarilor sau instabilitati periculoase in zona.

Pe durata lucrului in mod frecvent si in special dupa explozie taluzele de debleu si terenurile de deasupra acestora vor fi curatate de roca ce ar putea sa se disloce punand in pericol siguranta si stabilitatea in zona.

Dupa executia lucrarilor se va verifica daca cotele au fost atinse iar acolo unde se constata ca nu constructorul va executa derocarile sau sapaturile pana la adancimea prevazuta de proiect in conditiile respectarii prevederilor art. 3.5.3. si art. 3.5.7.

Dupa executarea lucrarilor de sapaturi, corectarea,si nivelarea patului casetelor de largire si indeplinirea conditiilor de la art. 3.5.14. se trece la compactarea pamantului din pat cu mijloace necesare specifice conditiilor de lucru in spatii inguste – rulou compactor vibrator cu gabarit redus sau mai mecanic astfel incat pe adancimea de 30 cm sub patul casetei de largiri sa se realizeze indiferent de natura pamantului (necoezive sau coezive) un grad de compactare de 100% Proctor Normal.

La pamanturile necoezive stancoase cu granule de 20 mm in proportie mai mare de 50 % cand gradul de compactare nu se poate determina se va putea considera atins gradul de compactare, cand dupa numarul de treceri stabilit pe un esantion, echipamentul de compactare nu lasa urme vizibile la controlul gradului de compactare.

Abaterile la nivelul suprafetei casetelor de largiri nu trebuie sa depaseasca tolerantele admise pentru imbracaminte adica ±3 cm sub indreptarul de 3 m in profil longitudinal iar panta transversala la caseta de largire trebuie sa fie min. 4% spre exteriorul platformei iar in profil longitudinal sa corespunda cu declivitatile imbracamintii.

I.3.7 Pregatirea ternului de sub rambleuri

Lucrarile pregatitoare aratate la art. 8 si 9 sunt comune atat sectoarele de debleu cat si celor de rambleu.
Pentru rambleuri mai sunt necesare si se vor executa si alte lucrari pregatitoare descrise mai jos.

Cand linia de cea mai mare panta a terenului este superioara lui 20% Antreprenorul va trebui sa execute trepte de infratire avand o inaltime egala cu grosimea stratului prescris pentru umplutura, distante la maximum 1.00m pe terenuri obisnuite si cu inclinarea de 4% spre exterior.
Pe terenuri stancoase aceste trepte vor fi realizate conform DDE si prin metode agreate de Inginer.

Pe terenurile remaniate in cursul lucrarilor pregatitoare prevazute la art. 8 si 9, sau pe terenuri de portanta scazuta se va executa o compactare a terenului de la baza rambleului pe o adancime minimala de 30 cm, pentru a obtine un grad de compactare Proctor normal conform tabelului 5.

I.3.8 Executia rambleurilor

a. Prescriptii generale

Antreprenorul nu poate executa nici o lucrare inainte ca pregatirile terenului indicate in caietul de sarcini, sa fie verificate si acceptate de Inginer. Toate solicitarile si aprobarile, obligatoriu se vor face in scris.

Nu se executa lucrari de terasamente pe timp de ploaie sau ninsoare.

Executia rambleurilor trebuie sa fie intrerupta in cazul cand calitatile lor minimale definite prin prezentul caiet de sarcini vor fi compromise de intemperii.

Executia nu poate fi reluata decat dupa aprobarea “Inginerului”.

b. Modul de executie a rambleurilor

Rambleurile se executa in straturi uniforme suprapuse, paralel cu linia proiectului, pe intreaga latime a platformei si in principiu pe intrega lungime a rambleului, evitandu-se segregarile si variatiile de umiditate si granulometrie.
Daca dificultatile speciale, recunoscute de Inginer, impun ca executia straturilor elementare sa fie executate pe latimi inferioare celei a rambleului, acesta va putea fi executat din benzi alaturate, care impreuna acopera intreaga latime a profilului, urmarind ca decalarea in inaltime intre doua benzi alaturate nu trebuie sa depaseasca grosimea maxima impusa.

Pamantul adus pe platforma este imprastiat si nivelat pe intreaga latime a platformei (sau a benzii de lucru) in grosimea optima de compactare stabilita, urmand realizarea unui profil longitudinal pe cat posibil paralel cu profilul definitiv.
Suprafata fiecarui strat intermediar, care va avea grosimea optima de compactare, va fi plana si va avea o panta transversala de 3...5% catre exterior, iar suprafata ultimului strat va avea panta prescrisa conform articolului 16.

La realizarea umpluturilor cu inaltimi mai mari de 3.00 m, se pot folosi, la baza acestora, blocuri de piatra sau din beton cu dimensiunea maxima de 0.50 m cu conditia respectarii urmatoarelor masuri:

- impanarea golurilor cu pamant;
- asigurarea tasarilor in timp si luarea lor in considerare;
- realizarea unei umpluturi omogene din pamant de calitate corespunzatoare pe cel putin 2.00 m grosime la partea superioara a rambleului.

La punerea in opera a rambleului se va tine seama de umiditatea optima de compactare. Pentru aceasta, laboratorul santierului va face determinari ale umiditatii la sursa si se vor lua masurile in consecinta pentru punerea in opera astfel:

- cand umiditatea naturala a pamanului depaseste umiditatea optima de compactare, pamantul se va lasa sa se zvante sau se va trata cu var pentru a-i reduce umiditatea pana cat mai aproape de cea optima;
- sau din contra, daca pamantul este prea uscat va fi stropit cu apa pentru a-l aduce la valoarea umiditatii optime de compactare.

I.3.9 Compactarea rambleurilor

Toate rambleurile vor fi compactate pentru a se realiza gradul de compactare Proctor Normal prevazute in STAS 2914 conform tabelului 5.

Tabel 5

ZONELE DIN TERASAMENTE LA CARE SE PERSCRIE GRADUL DE COMPACTARE	PAMANTURI			
	NECOEZIVE		COEZIVE	
	Imbracaminti permanente	Imbracaminti semipermanente	Imbracaminti permanente	Imbracaminti semipermanente
a. Primii 30 cm ai terenului natural sub un rambleu cu inaltimea h ≤ 2.00 m	100	95	97	93
h > 2.00 m	95	92	92	90
b. In corpul rambleurilor la adancimea (h) sub patul drumului: h ≤ 0.50 m	100	100	100	100
0.5 < h ≤ 2.00 m	100	97	97	94
h > 2.00 m	95	92	92	90
c. In debleuri pe adancimea de 30 cm sub patul drumului	100	100	100	100

NOTA: *pentru pamanturile necoezive, stancoase cu granule de 20mm in proportie mai mare de 50% si unde raportul dintre densitatea in stare uscata a pamantului compactat nu se poate determina, se va putea considera a fi de 100% din gradul de compactare Proctor Normal, cand dupa un anumit*

numar de treceri, stabilit pe tronsonul experimental, echipamentul de compactare cel mai greu nu lasa urme lizibile la controlul gradului de compactare.

Antreprenorul va trebui sa supuna acordul Inginerului cu cel putin opt zile inainte de inceperea lucrarilor, grosimea maximala a stratului elementar pentru fiecare tip de pamant, care poate asigura obtinerea (dupa compactare) a gradelor de compactare aratate in tabelul 5, cu echipamentele existente si folosite pe santier.

In acest scop, inainte de inceperea lucrarilor, va realiza cate un tronson experimental de minimum 30 m lungime pentru fiecare tip de pamant. Daca compactarea prescrisa nu poate fi obtinuta,

Antreprenorul va trebui sa realizeze un nou tronson experimental, dupa ce va aduce modificarile necesare grosimii straturilor si utilajului folosit. Rezultatele acestor incercari vor fi inregistrate in registrul laboratorului de santier si inaintate spre aprobare Inginerului.
In cazurile cand aceasta obligatie nu va putea fi realizata, grosimea straturilor succesive nu va putea depasi 20 cm dupa compactare.
Abaterile limita la gradul de compactare vor fi de 3% sub imbracamintile de beton de ciment si de 4% sub celelalte imbracaminti si se accepta in max. 10% din numarul punctelor de verificare valori sub limitele de mai sus..

I.3.10 Controlul compactarii

In timpul executiei, terasamentele trebuie verificate dupa cum urmeaza:
a. controlul va fi pe fiecare strat;
b. frecventa minima a testelor trebuie sa fie potrivit tabelului 6.

Tabel 6

DENUMIREA INCERCARII	FRECVENTA MINIMALA A INCERCARILOR	OBSERVATII
Incercarea Proctor	1 la 5.000 m^3	pentru fiecare tip de pamant
Determinarea continutului de apa(umiditatea)	1 la 250 ml de platforma	pe strat
Determinarea gradului de compactare	3 la 250ml de platforma	pe strat

Laboratorul Antreprenorului va tine un registru in care se vor consemna toate rezultatele privind incercarea Proctor, determinarea umiditatii si a gradului de compactare realizat pe fiecare strat si sector de drum.

Antreprenorul poate sa ceara receptia unui strat numai daca toate gradele de compactare rezultate din determinari au valori minime admise sau peste valorile prescrise. Aceasta receptie va trebui, in mod obligatoriu, mentionata in registrul de santier.

I.3.11 Profile si taluze

Lucrarile trebuie sa fie executate de asa maniera incat dupa cilindrare profilele din proiect sa fie realizate cu tolerantele admisibile.

Taluzul nu trebuie sa prezinte nici scobituri si nici excrescente, in afara celor rezultate din dimensiunile blocurilor constituente ale rambleului .

Profilul taluzului trebuie sa fie obtinut prin metoda umpluturii in adaos, daca nu sunt dispozitii contrare.

Taluzurile rambleurilor asezate pe terenuri de fundatie cu capacitatea portanta corespunzatoare vor avea inclinarea 1:1.5 pana la inaltimile maxime pe verticala, indicate in tabelul 7.

Tabel 7

NATURA MATERIALULUI IN RAMBLEU	H (max m)
Argile prafoase sau argile nisipoase	6
Nisipuri argiloase sau praf argilos	7
Nisipuri	8
Pietrisuri sau balasturi	10

Panta taluzurilor trebuie verificata si asigurata numai dupa realizarea gradului de compactare indicat in tabelul 5.

In cazul rambleurilor cu inaltimi mai mari decat cele aratate in tabelul 7 dar numai pana la maxim 12.00m, inclinarea taluzurilor de la nivelul patului drumului in jos, va fi de 1:1.5 iar pe restul inaltimii la baza rambleului, inclinarea va fi de 1:2.

In cazul in care Constructorul identifica rambleuri mai inalte de 12.00m, precum si la cele situate in albiile majore ale raurilor, ale vailor si in balti, unde terenul de fundatie este alcatuit din particule fine si foarte fine, inclinarea taluzurilor se va determina pe baza unui calcul de stabilitate realizat de catre Antreprenor , cu un coeficient de stabilitate de 1.3...1.5 , si insusit de Inginer.

Taluzurile rambleurilor asezate pe terenuri de fundatie cu capacitate portanta redusa, vor avea inclinarea 1:1.5 pana la inaltimile maxime, h max pe verticala indicata in tabelul 8, in functie de caracteristicile fizice-mecanice ale terenului de fundatie.

Tabel 8

Panta terenului de fundatie	Caracteristicile terenului de fundatie								
	a) Unghiul de frecare interna in grade								
	5°		10°				15°		
	b) Coeziunea materialului Kpa								
	30	60	10	30	60	10	30	60	80
	Inaltimea maxima a rambleului, h max, in m								
0	3.00	4.00	3.00	5.00	6.00	4.00	6.00	8.00	10.00
1:10	2.00	3.00	2.00	4.00	5.00	3.00	5.00	6.00	7.00
1:5	1.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	3.00	4.00	5.00
1:3	-	-	-	1.00	2.00	1.00	2.00	3.00	4.00

Tolerantele de executie pentru suprafatarea patului si a taluzurilor sunt urmatoarele:

- platforma fara strat de forma +/- 3 cm
- platforma cu strat de forma +/- 5 cm
- -taluz neacoperit +/- 10 cm

Denivelarile sunt masurate sub lata de 3 m lungime.

Tolerantele pentru ampriza rambleului realizat, fata de cea proiectata este de +50 cm.

I.3.12 Prescriptii aplicabile pamanturilor sensibile la apa

Cand la realizarea rambleurilor sunt folosite pamanturi sensibile la apa, Inginerul va putea ordona Antreprenorului urmatoarele:

- asternerea si compactarea imediata a pamanturilor din debleuri sau gropi de imprumut cu un grad de umiditate convenabil;

- un timp de asternere dupa asternere si scarificarea, in vederea eliminarii apei in exces prin evaporare;
- tratarea pamantului cu var pentru reducerea umiditatii;
- practicarea de drenuri deschise, in vederea reducerii umiditatii pamanturilor cu exces de apa.
- Pentru aceste pamanturi Inginerul va putea impune Antreprenorului masuri speciale pentru evacuarea apelor.

I.3.13 Prescriptii aplicabile rambleurilor din material stincos

14.7.1. Materialul stancos rezultat din derocari se va imprastia si nivela astfel incat sa se obtina o umplutura omogena si cu un volum minim de goluri.
Straturile elementare vor avea grosimea determinata in functie de dimensiunea materialului si posibilitatile mijloacelor de compactare. Aceasta grosime nu va putea, in nici un caz, sa depaseasca 0.80 m in corpul rambleului. Ultimii 0.30 m de sub patul drumului nu vor contine blocuri mai mari de 0.20 m.
Blocurile de stanca ale caror dimensiuni vor fi incompatibile cu dispozitiile de mai sus vor fi fractionate. Inginerul va putea aproba folosirea lor la piciorul taluzului sau depozitarea aestora in depozite definitive.
Granulozitatea diferitelor straturi constituente ale rambleurilor trebuie sa fie omogena. Intercalarea straturilor de materiale fine si straturi din materiale stancoase, prezentand un procentaj de goluri ridicat, este interzisa.

Rambleurile vor fi compactate cu cilindri vibratori de min 12-16 tone,sau cu utilaje cu senile de min. 25 tone. Aceasta compactare va fi insotita de o stropire cu apa, suficienta pentru a facilita aranjarea blocurilor.

Controlul compactarii va fi efectuat prin masurarea parametrilor Q/S, unde:
- Q – reprezinta volumul rambleului pus in opera intr-o zi, masurat in mc dupa compactare;
- S - reprezinta suprafata compactata intr-o zi de utilajul de compactare care s-a deplasat cu viteza stabilita pe sectoarele experimentale.

Valoarea parametrilor (Q/S) va fi stabilita cu ajutorul unui tronson de incercare controlat prin incercari cu placa. Valoarea finala va fi cea a testului in care se obtin module de cel putin 500 bari si un raport E2/E1 inferior lui 0.15.

Incercarile se vor face de Antreprenor intr-un laborator autorizat iar rezultatele vor fi inscrise in registrul de santier.

Platforma rambleului va fi nivelata, admitandu-se aceleasi tolerante ca si in cazul debleurilor in material stancos, art.12 tabel.4.
Denivelarile pentru taluzurile neacoperite trebuie sa asigure fixarea blocurilor pe cel putin jumatate din grosimea lor.

I.3.14 Prescriptii aplicabile rambleurilor nisipoase

Rambleurile din materiale nisipoase se realizeaza concomitent cu imbracarea taluzurilor, in scopul de a le proteja de eroziune. Pamantul nisipos omogen (U□ 5) ce nu poate fi compactat la gradul de compactare prescris (tabel 5) va putea fi folosit numai dupa corectarea granulometriei acestuia, pentru obtinerea compactarii prescrise.

Straturile din pamant nisipoase vor fi umezite si amestecate pentru obtinerea unei umiditati omogene pe intreaga grosime a stratului elementar.

Platforma si taluzurile vor fi nivelate admitandu-se tolerantele aratate la art. 12 tab.4. Aceste tolerante se aplica straturilor de pamant care protejeaza platforma si taluzurile nisipoase.

I.3.15 Prescriptii aplicabile rambleurilor din spatele lucrarilor de arta (culei, aripi, ziduri de sprijin, etc.)

In lipsa unor indicatii contrare ale caietului de sarcini speciale, rambleurile din spatele lucrarilor de arta vor fi executate cu aceleasi materiale ca si cele folosite in patul drumului, cu exceptia materialelor stancoase. Pe o latime min de 1 metru, masurata de la zidarie, marimea maxima a materialului de cariera, acceptat a fi folosit, va fi de 1/10 din grosimea umpluturii.

Rambleul se va compacta mecanic, la gradulul din tabelul 5 si cu asigurarea integritatii lucrarilor de arta.
Echipamentul/utilajul de compactare va fi supus aprobarii "Inginerului" sau reprezentantului acestuia, care vor preciza pentru fiecare lucrare de arta intinderea zonei lor de folosire.

I.3.16 Protectia impotriva apelor

Antreprenorul este obligat sa asigure protectia rambleurilor contra apelor pluviale si inundatiilor provocate de ploi, a caror intensitate nu depaseste intensitatea celei mai puternice ploi inregistrate in cursul ultimilor zece ani.

Intensitatea precipitatiilor de care se va tine seama va fi cea furnizata de cea mai apropiata statie pluviometrica.

I.4 EXECUTIA SANTURILOR SI RIGOLELOR

Santurile si rigolele vor fi realizate conform prevederilor proiectului, respectandu-se sectiunea, cota fundului si distanta de la marginea amprizei.

Santul sau rigola trebuie sa ramana constant, paralel cu piciorul taluzului. In nici un caz nu va fi tolerat ca acest paralelism sa fie intrerupt de prezenta masivelor stancoase. Paramentele santului sau a rigolei vor trebui sa fie plane iar blocurile in proeminenta sa fie taiate.

La sfirsitul santierului si inainte de receptia finala, santurile sau rigolele vor fi complet degajate de bulgari si blocuri cazute.

I.5 FINISAREA PLATFORMEI

Stratul superior al platformei va fi bine compactat, nivelat si completat respectand cotele in profil in lung si in profil transversal, declivitatile si latimea prevazute in proiect.

Gradul de compactare si tolerantele de nivelare sunt date in tabelul 5, respectiv in tabelul 4.

In ce priveste latimea platformei si cotele de executie abaterile limita sunt:

- la latimea platformei:
  - +/- 0.05 m, fata de ax;
  - +/- 0.10 m, pe intreaga latimea;
- la cotele proiectului:
  - +/- 0.05 m, fata de cotele de nivel ale proiectului.

Daca executia sistemului rutier nu urmeaza imediat dupa terminarea terasamentelor, platforma va fi nivelata transversal, urmarind realizarea unui profil acoperis, din doua ape, cu inclinarea de 4% spre marginea acestora. In curbe se va aplica deverul prevazut in piesele desenate ale proiectului, fara sa coboare sub o panta transversala de 4%.

I.6 ACOPERIREA CU PAMANT VEGETAL

Cand acoperirea trebuie sa fie aplicata pe un taluz, acesta este in prealabil taiat in trepte sau intarit cu caroiaje din brazde, nuiele sau prefabricate etc., destinate a le fixa. Aceste trepte sau caroiaje sunt apoi umplute cu pamant vegetal.

Terenul vegetal trebuie sa fie faramitat, curatat cu grija de pietre, radacini sau iarba si umectat inainte de raspandire.

Dupa raspandire pamantul vegetal este tasat cu un mai plat sau cu un rulou usor.

Executarea lucrarilor de imbracare cu pamant vegetal este in principiu, suspendata pe timp de ploaie.

I.7 DRENAREA APELOR SUBTERANE

Antreprenorul nu este obligat sa construiasca drenuri in cazul in care apele nu pot fi evacuate gravitational.
Lucrari de drenarea apelor subterane, care s-ar putea sa se dovedeasca necesare, vor fi definite prin dispozitii de santier de catre "Inginer" si reglementarea lor se va face, in lipsa unor alte dispozitii ale caietului de sarcini speciale, conform prevederilor Clauzelor contractuale.

I.8 INTRETINEREA IN TIMPUL TERMENULUI DE GARANTIE

In timpul termenului de garantie, Antreprenorul va trebui sa execute in timp util si pe cheltuiala sa lucrarile de remediere a taluzurilor rambleurilor, sa mentina scurgerea apelor, si sa repare toate zonele identificate cu tasari datorita proastei executii.
In afara de aceasta, Antreprenorul va trebui sa execute in aceeasi perioada si la cererea scrisa a "Inginerului", si toate lucrarile de remediere necesare, pentru care Antreprenorul nu este raspunzator.

I.9 CONTROLUL EXECUTIEI LUCRARILOR

Controlul calitatii lucrarilor de terasamente consta in:

- verificarea trasarii axului, amprizei drumului si a tuturor celorlalti reperi de tasare;
- verificarea pregatirii terenului de fundatie (de sub rambleu);
- verificarea calitatii si starii pamantului utilizat pentru umpluturi;
- verificarea grosimii straturilor asternute;
- controlul compactarii umpluturilor;
- controlul caracteristicilor patului drumului;

Antreprenorul este obligat sa tina evidenta zilnica, in registrul de laborator, a verificarilor efectuate asupra calitatii umiditatii pamantului pus in opera si a rezultatelor obtinute in urma incercarilor efectuate privind calitatea lucrarilor executate.
Antreprenorul va intretine pe cheltuiala sa straturile receptionate, pana la acoperirea acestora cu stratul urmator.

Verificarea tasarii axului si amprizei drumului si a tuturor celorlalti reperi de tasare
Aceasta verificarea se face inainte de inceperea lucrarilor de executie a terasamentelor urmarindu-se respectarea intocmai a prevederilor proiectului. Toleranta admisibila fiind de +/- 0.10 m in raport cu reperii pichetajului general.

Verificarea pregatirii terenului de fundatie (sub rambleu)
Inainte de inceperea executarii umpluturilor, dupa curatarea terenului, indepartarea stratului vegetal si compactarea pamantului, se determina gradul de compactare si deformarea terenului de fundatie.

Numarul minim de probe, conform STAS 2914, pentru determinarea gradului de compactare este de 3 incercari pentru fiecare 2000 mp suprafata compactata.

Natura si starea solului se vor testa la minim 2000 mc umplutura.

Verificarile efectuate se vor consemna intr-un proces verbal de verificare a calitatii lucrarilor ascunse, specificandu-se si eventuale remedieri necesare.

Deformabilitatea terenului se va stabili prin masuratori cu deflectometru cu parghii, conform Normativului pentru determinarea prin deflectografie si deflectometrie a capacitatii portante a drumurilor cu structuri rutiere, indicativ CD 31-2002.

Masuratorile cu deflectometrul se vor efectua in profiluri transversale amplasate la max. 25 m unul dupa altul, in trei puncte (dreapta, ax, stanga) .

La nivelul terenului de fundatie se considera realizata capacitatea portanta necesara daca deformatia elastica, corespunzatoare vehiculului de masurare se incadreaza in valorile din tabelul 8, admitandu-se depasiri in cel mult 10% din punctele masurate. Valorile admisibile ale deformatiei la nivelul terenului de fundatie se stabilesc in functie de tipul pamantului de fundatie conform tabel 8.

Pentru determinarea capacitatii portante cu deflectometrul cu parghie este necesar ca vehiculul de masurare sa indeplineasca urmatoarele conditii:

- osie simpla cu roti duble;
- sarcina pe osia din spate 65...115kN;
- presiunea de umflare a pneurilor din spate sa fie egala cu presiunea normala (6.25...6.75 atm).

Se recomanda utilizarea unui vehicul de masurare cu sarcina pe osia din spate de 115KN sau cat mai apropiata de aceasta.

Verificarea gradului de compactare a terenului de fundatii conform pct. 20.4.2 se va face in corelatie cu masuratorile cu deflectometrul, in punctele in care rezultatele acestora atesta valori de capacitate portanta scazuta.

Verificarea calitatii si starii pamantului utilizat pentru umpluturi
Verificarea calitatii pamantului consta in determinarea principalelor caracteristici ale pamantului, conform tabel 2.

Verificarea grosimii straturilor asternute
Va fi verificata grosimea fiecarui strat de pamant asternut la executarea rambleului. Grosimea masurata trebuie sa corespunda grosimii stabilite pe sectorul experimental, pentru tipul de pamant respectiv si utilajele folosite la compactare.

Verificarea compactarii umpluturilor
Determinarile pentru verificarea gradului de compactare se fac pentru fiecare strat de pamant pus in opera.

In cazul pamanturilor coezive se vor preleva cate 3 probe de la suprafata, mijlocul si de la baza stratului, cand acesta are grosimi mai mari de 25 cm si numai de la suprafata si baza stratului cand grosimea este mai mica de 25 cm. In cazul pamanturilor necoezive se va preleva o singura proba din fiecare punct, care trebuie sa aiba un volum de min. 1000 cm3 conform STAS 2914 cap.7. Pentru pamanturile stancoase necoezive, verificarea se va face potrivit notei din tabelul 5.

Verificarea gradului de compactare se face prin compactarea densitatii in stare uscata a acestor probe cu densitate in stare uscata maxima stabilita prin incercarea Proctor STAS 1913/13-83.

Verificarea privind gradul de compactare realizat, se va face in minimum trei puncte repartizate stanga, ax, dreapta, distribuite la fiecare 2000 mp de strat compactat.

La stratul superior al rambleului si la patul drumului in debleu, verificarea gradului de compactare realizat se va face in minimum trei puncte repartizate stanga,ax, dreapta. Aceste puncte vor fi la cel putin 1 m de la marginea platformei, situate pe o lungime de maxim 250m.
In cazul cand valorile obtinute la verificari nu sunt corespunzatoare celor prevazute in tabelul 5 se va dispune fie continuarea compactarii, fie scarificarea si recompactarea stratului respectiv.

Nu se va trece la executia stratului urmator decat dupa obtinerea gradului de compactare prescris, compactarea ulterioara a stratului nefiind posibila.

Zonele insuficient compactate pot fi identificate usor cu penetrometrul sau cu deflectometrul cu parghie.

Controlul caracteristicilor platformei drumului
Controlul caracteristicilor patului drumului se face dupa terminarea executiei terasamentelor si consta in verificarea cotelor realizate si determinarea deformabilitatii, cu ajutorul deflectometrului cu parghie la nivelul patului drumului.
Tolerantele de nivelment impuse pentru nivelarea patului suport sunt +/- 0.05 m fata de prevederile proiectului. In ce priveste suprafata patului si nivelarea taluzurilor, tolerantele sunt cele aratate in art. 12 si 13 (tabelul 4) si la pct. 14.5.6. din prezentul caiet de sarcini.
Verificarile de nivelment se vor face pe profiluri transversale, la 25 m distanta.

Deformabilitatea patului drumului se va stabili prin masuratori cu deflectometrul cu parghie.
Conform Normativului CD31, la nivelul patului drumului, se considera realizata capacitatea portanta necesara daca deformatia elastica, corespunzatoare sub sarcina osiei etalon de 115 KN are valori mai mari decat cele admisibile din tabelul 8, in cel mult 10% din numarul punctelor masurate .

Tabel 9

Tipul de pamant conform STAS 1243-88	Valoarea admisibila a deformatiei elastice 1/100 mm
Nisip prafos, nisip argilos	350
Praf nisipos, praf argilos nisipos, praf argilos, praf	400
Argila prafoasa, argila nisipoasa, argila prafoasa nisipoasa, argila	450

Cand masurarea deformatiei elastice, cu deflectometrul cu parghie, nu este posibila, Antreprenorul va putea folosi si alte metode standartizate sau agrementate, acceptate de Inginer.
In cazul utilizarii metodei de determinare a deformatiei liniare prevazuta in STAS 2914/4-89, frecventa incercarilor va fi de 3 incercari pe fiecare sectiune de drum de maxim 250 m lungime.

I.10 RECEPTIA LUCRARII

I.10.1 Receptia pe faza a lucrarilor

Receptia pe faza a lucrarilor se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatie sunt complet terminate si toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile prezentului caiet de sarcini.
Comisia de receptie examineaza lucrarile si verifica indeplinirea conditiilor de executie si calitatile impuse de proiect si caietul de sarcini, precum si constatarile consemnate pe parcursul executiei de catre organele de control abilitate.
In urma acestei receptii se incheie ,, Proces verbal de receptie pe faza" in care sunt specificate remedierile care sunt necesare, termenul de executie a acestora si recomandari cu privire la modul

de tinere sub bservatie a tronsoanelor de drum la care s-au constatat abateri fata de prevedeile prezentului caiet de sarcini.

I.10.2 Receptia preliminara

Receptia preliminara se face odata cu receptia preliminara a intregii lucrari conform normelor legale in vigoare . Comisia de receptie va examina lucrarile fata de documentatia de control si procesele verbale de reeceptie pe faze , intocmit in timpul executiei lucrarilor.

I.10.3 Receptia finala

Receptia finala a lucrarilor se face dupa expirarea perioadei de verificare a comportarii acesteia in conformitate cu prescriptiile legale in vigoare.

La receptia finală a lucrării se va consemna modul în care s-au comportat terasamentele si dacă acestea au fost întreţinute corespunzător în perioada de garantie a întregii lucrări, în conditiile respectării prevederilor Regulamentului aprobat cu **HG nr. 343/2017** - modificarea HG nr. 273/1994, privind aprobarea Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii și instalaţii aferente acestora.

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Cap.II. AGREGATE DIN MATERIALE NELEGATE SAU LEGATE HIDRAULIC PENTRU UTILIZARE IN INGINERIA CIVILA SI IN CONSTRUCTII DE DRUMURI

II.1 GENERALITĂȚI

II.1.1 Domeniu de aplicare

Prezentul caiet de sarcini conține specificațiile tehnice privind execuția și recepția straturilor de fundație din piatră spartă din sistemele rutiere ale drumurilor publice și ale străzilor.
El cuprinde condițiile tehnice prevăzute în SR EN 13242+A1 care trebuie să fie îndeplinite de materialele folosite și în STAS 6400 de stratul de piatră spartă executat.

II.1.2 Termeni si definitii

Agregat - material granular utilizat în construcţii. Agregatele pot fi naturale, artificiale sau reciclate.
Agregat natural - agregat de origine minerală care nu a suferit decât o transformare mecanică.
Agregat artificial - agregat de origine minerală rezultat printr-un proces industrial care a suferit transformări termice sau de altă natură.
Agregat reciclat - agregat rezultat prin transformarea unui material anorganic folosit anterior în construcţii.
Agregat de origine minerală - a cărui densitate a particulelelor este cuprinsă între 2,00 Mg/m (2000 kg/şi 3,00 Mg/m.
Clasă de granulozitate - identificarea agregatelor în raport cu dimensiunea inferioară (d) şi superioară (D) prin cernere, exprimată prin d/D.
NOTĂ – Această identificare admite prezenţa unor particule care vor fi reţinute pe sita superioară (rămas) şi a unor particule care vor trece prin sita inferioară (trecut). Dimensiunea sitei inferioare (d) poate fi zero.
Agregat fin - identificarea claselor de granulozitate la care d este egal cu 0 şi D este mai mic sau egal cu 6,3 mm (a se vedea tabelul 2).
NOTĂ – Agregatul fin poate fi produs prin dezintegrarea naturală a rocilor sau pietrişului şi/sau prin concasarea rocilor sau pietrişului sau tratarea agregatelor artificiale
Agregat grosier - notarea claselor de granulozitate la care d este egal sau mai mare de 1 mm şi D mai mare de 2 mm.
Agregat de amestec - agregat ce constă dintr-un amestec de agreagat grosier şi de agregat fin cu D mai mare de 6,3 mm.
NOTA – Poate fi produs fără separare în fracţiuni grosiere şi fine sau poate fi produs prin combinarea agregatelor grosiere şi a agregatelor fine.
Parte fină - fracţia granulară a agregatului care trece prin sita de 0,063 mm.
Categorie - nivel al unei caracteristici a unui agregat exprimat sub forma unui domeniu între două valori sau a unei valori limită.
NOTĂ – Nu există nici o relaţie între categoriile diferitelor caracteristici.
Granulozitate - distribuţia granulometrică a particulelor exprimată ca procent de masă care trec printr-un anumit număr de site.
Trecut (subgranulaţie) - parte a agregatului care trece prin sitele cu dimensiunile cele mai mici utilizate în descrierea clasei de granulozitate a agregatului.
Rămas (supragranulaţie) - parte a agregatului reţinută de sitele cu dimensiunile cele mai mari utilizate în descrierea clasei de granulozitate a agregatului.

II.2 CARACTERISTICI GEOMETRICE

II.2.1 Generalitati

Necesitatea încercării şi declarării tuturor caracteristicilor din acest articol trebuie limitată în concordanţă cu utilizările particulare, utilizarea finală sau originea agregatului. Când este necesar, încercările stabilite în articolul 3 trebuie realizate pentru a determina caracteristicilor geometrice corespunzatoare.

II.2.2 Clase de granulozitate

Toate agregatele trebuie notate în termeni de clasa granulară utilizând notarea d/D şi trebuie să respecte caracteristicile de granulozitate stabilite la art.5.

Clasele de granulozitate trebuie să stabilite prin utilizarea dimensiunilor sitelor prezentate în tabelul 1 şi să conţină seria de bază, sau seria de bază plus seria 1, sau seria de bază plus seria 2. Nu este admisă combinarea dimensiunilor sitelor din seria 1 şi din seria 2.

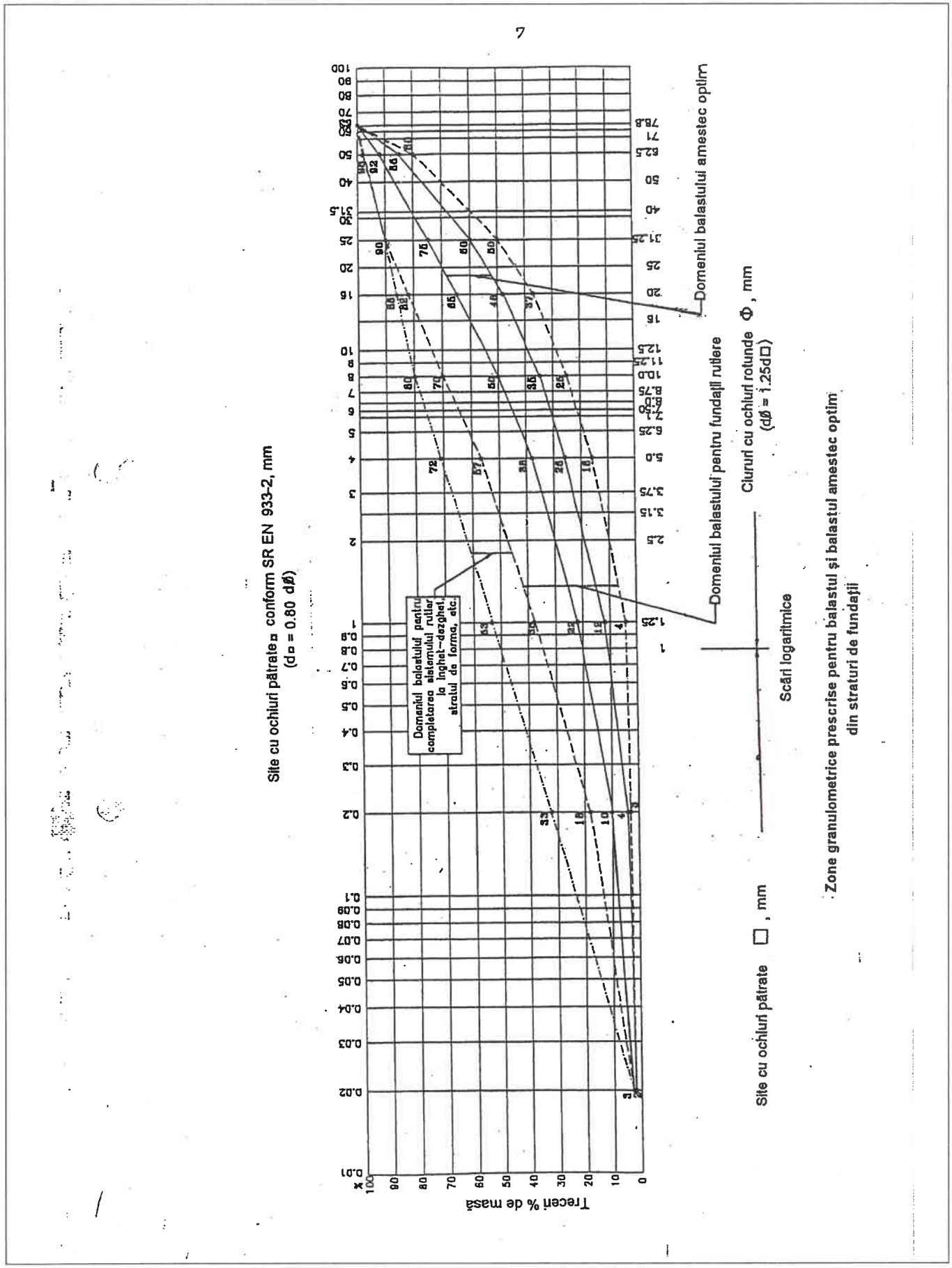
Raportul dintre cea mai mare dimensiune D şi cea mai mică dimensiune d a claselor granulare nu trebuie să fie mai mic de 1,4

Tabelul 1 – Dimensiunile sitelor pentru stabilirea claselor de granulozitate

Seria de bază mm	Seria de bază + seria 1 mm	Seria de bază + seria 2 mm
0	0	0
1	1	1
2	2	2
4	4	4
–	5,6 (5)	–
–	–	6,3 (6)
8	8	8
–	–	10
–	11,2 (11)	–
–	–	12,5 (12)
–	–	14
16	16	16
–	–	20
–	22,4 (22)	–
31,5 (32)	31,5 (32)	31,5 (32)
–	–	40
–	45	–
–	56	–
63	63	63
–	–	80
–	90	–

NOTA 1 – Dimensiunile sitei mai mari de 90 mm pot fi folosite în aplicaţiile particulare.
NOTA 2 – Dimensiunile rotunjite din paranteze pot fi folosite ca descrieri simplificate ale claselor de granulozitate.

7


Zone granulometrice prescrise pentru balastul și balastul amestec optim din straturi de fundații
Site cu ochiuri pătrate □, mm
Scări logaritmice
Ciururi cu ochiuri rotunde Φ, mm (dØ = 1.25d□)
Domeniul balastului pentru fundații rutiere
Domeniul balastului amestec optim
Domeniul balastului pentru completarea elementului rutier la îngheț-dezgheț, stratul de formă, etc.
Treceri % de masă
Site cu ochiuri pătrate conform SR EN 933-2, mm (d□ = 0.80 dØ)

II.2.3 Granulozitate

5.1. Generalităţi

Granulozitatea agregatelor, când este determinată conform SR EN 933-1, trebuie să se supună cerinţelor de la 5.2 şi 5.3, corespunzător clasei sale de granulozitate d/D. Sunt permise combinaţii a două sau mai multe clase adiacente de granulozitate a agregatului sau a amestecului de agregate.

NOTĂ – Agregatele furnizate ca un amestec de diferite dimensiuni sau tipuri, trebuie omogenizate. Când agregatele de densităţi semnificativ diferite sunt omogenizate trebuie avută grijă pentru evitarea segregării.

Când se evaluează producţia în cadrul sistemului de control al producţiei în fabrică la cel puţin 90 % din granulozităţile agregatelor, luate din loturi diferite pe o perioadă de maximum 6 luni, toleranţele granulozităţii tip declarate de producător trebuie să se încadreze în limitele stabilite la 5.2 şi 5.3.

Tabelul 2 – Cerinte generale de granulozitate

Agregat	Dimensiune mm	Procent de trecere exprimat ca masă					Categorie G
		2 D[a]	1,4 D[b c]	D[d]	d[c e]	d/2[b c]	
Grosier	d≤1 si D>2	100				0 la 5 G	C^{85-15}
		100					C^{80-20}
Fin	d=0 si D≤6,3	100					
		100					
Amestec de agregate	d=0 si D>6,3	100					
		100					

[a] Pentru dimensiuni ale agregatelor în care D este mai mare de 63 mm (de exemplu 80 mm şi 90 mm) se aplică numai cerinţele fracţiunii rămase pe sita de 1,4 D, deoarece nu există site de seria ISO 565/R20 mai mari de 125 mm.

[b] Atunci când sitele calculate ca 1,4 D şi d/2 nu se regăsesc ca mărimi de sită în seria ISO 565/R20, se adoptă următoarele dimensiuni de sită mai mari respectiv mai mici.

[c] Pentru utilizări speciale pot fi stabilite cerinţe adiţionale.

[d] Procentul de trecere D poate fi mai mare de 99 %, dar în astfel de cazuri, producătorul trebuie să documenteze şi să declare granulozităţile tip inclusiv sitele D, d, d/2 şi sitele din setul de bază plus setul 1 sau setul de bază plus setul 2, intermediare între d şi D. Sitele cu un raport de 1,4 ori mai mic decât următoarea sită mai mică pot fi excluse.

[e] Limitele pentru procentul de trecere d pot fi modificate de la 1 până la 15 pentru G85-15 şi de la 1 până la 20 pentru G85-20, când este necesar să obţină un agregat cu o granulozitate sortată bine.

5.2. Agregat grosier

Toate agregatele grosiere trebuie să respecte cerinţele generale de granulozitate stabilite în tabelul 2 corespunzătoare valorilor d/D.

Când se solicită, pentru agregatele grosiere la care d/D ≥ 2 se aplică următoarele cerinţe complementare pentru procentul de trecere pe sita de dimensiune medie:

- toate granulozităţile trebuie să se încadreze între limitele generale indicate în tabelul 3;
- producătorul trebuie să documenteze şi, la cerere, să declare granulozitatea tip care trece pe sita mijlocie. Abaterile limită trebuie să respecte cerinţelor categoriilor selectate în tabelul 3, în concordanţă cu o anumită aplicaţie sau cu utilizarea finală.

Pentru cazul particular în care agregatul grosier are D/d<2, nu trebuie să se prevadă cerinţe suplimentare faţă de cele stabilite în tabelul 2.

Tabelul 3 – Categorii ale limitelor generale şi toleranţelor agregatelor grosiere pentru site cu dimensiuni medii.

D/d	Site mijlocii mm	Limite generale şi toleranţe pentru sitele cu dimensiuni medii (procent de masă care trece) unde D/d ≥ 2		Categoria GT
		Limite generale	Deviatiile limita ale sortarii tip declarate de producator	
< 4 D / 1,4		25 până la 80 ±15	GT	$C^{25/15}$
		20 până la 70 ±15	GT	$C^{20/15}$
≥ 4	D/2	20 până la 70 ±17,5	GT	$C^{20/17,5}$
Nu se solicită				GT_{NR}
Când sitele cu dimensiuni medii calculate mai sus nu sunt cuprinse în seria ISO 565/R20 trebuie să se folosească cea mai apropiată sită din serie.				

5.3. Agregat fin şi agregate de amestec

Agregatele fine şi agregatele de amestec trebuie să respecte condiţiile generale de granulozitate stabilite în tabelul 2.

Când este solicitat, producătorul trebuie să documenteze şi, la cerere, să declare granulozitatea tip pentru fiecare agregat fin şi agregat de amestec produse. Abaterile limită trebuie să respecte cerinţelor categoriilor selectate din tabelul 4 conform cu o anumită aplicaţie sau cu utilizarea finală.

Tabelul 4 – Categorii de toleranţe ale granulozităţii tip declarate de producător pentru agregate fine şi agregate de amestec.

Abateri limită Procent de trecere exprimat ca masă			Categorie	
Sita D	Sita D/2	Sita 0,063 mm	Agregat fin GT_F	Agregat de amestec GT_A
± 5	± 10	± 3 [a]	GT_F10	GT_A10
± 5	± 20	± 4 [b]	GT_F20	GT_A20
± 7,5	± 25	± 5 [c]	GT_F25	GT_A25
Nu se solicita GT			$_F$NR GT	$_A$NR

Când sita mijlocie calculată ca mai sus nu este cuprinsă în seria ISO565/R20 trebuie să se folosească cea mai apropiată sită din serie.

NOTA – Abaterile limită ale sitelor D sunt limitate suplimentar prin cerinţele din tabelul 2.

[a] Excepţie pentru categoria f_3 (a se vedea tabelul 8).

[b] Excepţie pentru categoriile f_3 şi f_7 pentru agregate fine şi f_3, f_5, şi $f_7$pentru agregate de amestec (a se vedea tabelul 8).

[c] Excepţie pentru categoriile f_3 şi f_7 pentru agregate fine şi f_3, f_5, f7şi f_9 pentru agregate de amestec (a se vedea tabelul 8).

5.4. Forma agregatului grosier

Când se solicită, forma agregatelor grosiere trebuie determinată în termenii indicelui de aplatizare, aşa cum este stabilit în EN 933-3. Indicele de aplatizare trebuie să reprezinte încercarea de referinţă pentru determinarea formei agregatelor grosiere. Indicele de aplatizare trebue declarat conform cu categoria relevantă specificată în tabelul 5, în concordanţă cu o anumită aplicaţie sau cu utilizarea finală.

Tabelul 5 – Categorii pentru valorile maxime ale indicelui de aplatizare.

Indice de aplatizare	Categoria FI
≤ 20	FI_{20}
≤ 35	FI_{35}
≤ 50	FI_{50}
> 50	$FI_{Declarat}$
Nu se solicită FI	NR

Când se solicită, indicele de formă determinat conform EN 933-4, trebuie declarat conform cu categoria relevantă specificată în tabelul 6, în concordanţă cu o anumită aplicaţie sau cu utilizarea finală.

Tabelul 6 – Categorii pentru valorile maxime ale indicelui de aplatizare.

Indice de formă	Categoria *SI*
≤ 20	SI_{20}
≤ 40	SI_{40}
≤ 55	SI_{55}
> 55	$SI_{Declarat}$
Nu se solicită *SI*	*NR*

5.5. Procent de particule concasate sau sparte şi totalul particulelor rotunjite din agregate grosiere

Când se solicită, procentul de particule concasate sau sparte şi de particule total rotunjite din agregatele grosiere, determinat conform EN 933-5, trebuie declarat conform cu categoria relevantă stabilită în tabelul 7.

Agregatele obţinute prin concasarea rocilor trebuie să fie evaluate ca fiind din categoria C90/3 şi nu necesită o încercare suplimentară.

Tabelul 7 – Categorii pentru procentul de particule concasate sau sparte şi particule rotunjite total de agregate grosiere.

Fracţiunea de masă de particule concasate sau sparte %	Fracţiunea de masă de particule rotunjite total %	Categoria C
90 până la 100	0 până la 3	$C_{90/3}$
50 până la 100	0 până la 10	$C_{50/10}$
50 până la 100	0 până la 30	$C_{50/30}$
–	0 până la 50	$C_{NR/50}$
–	0 până la 70	$C_{NR/70}$
Valoare declarată	Valoare declarată	$C_{Declarat}$
Nu se solicită	Nu se solicită C	NR

5.6. Conţinut de părţi fine.

Când se solicită, conţinutul de părţi fine pentru agregatul grosier, fin sau agregatul de amestec, trebuie declarat conform cu categoria relevantă specificată în tabelul 8.

Tabelul 8 – Categorii pentru valorile maxime ale conţinutului de părţi fine.

Agregat	Fracţia de masă care trece pe sita 0,063 mm %	Categoria f
Grosier	≤ 2	f_2
	≤ 4	f_4
	> 4	$f_{Declarată}$
	Nu se solicită f	NR

Agregat	Fracţia de masă care trece pe sita 0,063 mm %	Categoria f
Fin	≤ 3	f_3
	≤ 7	f_7
	≤ 10	f_{10}
	≤ 16	f_{16}
	≤ 22	f_{22}
	> 22	$f_{Declarată}$
	Nu se solicită f	NR
De amestec	≤ 3	f_3
	≤ 5	f_5
	≤ 7	f_7
	≤ 9	f_9
	≤ 12	f_{12}
	≤ 15	f_{15}
	> 15	$f_{Declarată}$
	Nu se solicită f	NR

5.7. Calitatea părţilor fine.

Când conţinutul de părţi fine dintr-un agregat fin depăşeşte o fracţiune de masă de 3% şi există o dovadă de utilizare corespunzătoare, nu mai este necesară o încercare suplimentară. Când se solicită, agregatele trebuie să fie evaluate pentru determinarea efectelor negative ale părţilor fine, conform anexei A din SR EN 13242+A1.

II.3 CARACTERISTICI FIZICE

II.3.1 Generalitati

Necesitatea încercării şi declarării tuturor proprietăţilor din acest articol variază în funcţie de întrebuinţarea finală, sau natura agregatului. Când se solicită, încercările stabilite în articolul 6 trebuie realizate astfel încât să determine caracteristicilor fizice corespunzătoare.

NOTA 1 – Dacă este necesară precizarea valorii unei proprietăţi care nu este definită de limite stabilite, aceasta trebuie declarată de producător ca fiind categoria XX, de exemplu in tabelul 9, unui coeficient Los Angeles, presupus de 65 ii corespunde la LA (valoare declarata).

NOTA 2 – Când o proprietate nu este solicitată, poate fi folosită categoria „nu se solicită".

NOTA 3 – Indicaţii de selectare a categoriilor corespunzătoare unor anumite aplicaţii pot fi găsite în prevederile naţionale în vigoare la locul N1) în care se utilizează agregatul.

II.3.2 Rezistenţa la fragmentare a agregatului grosier

Când se solicită, rezistenţa la fragmentare trebuie determinată în termenii coeficientului Los Angeles, aşa cum este stabilitt în EN 1097-2:1998, articolul 5. Metoda de încercare Los Angeles trebuie să reprezinte încercarea de referinţă pentru determinarea rezistenţei la fragmentare. Coeficientul Los Angeles trebuie declarat conform cu categoria relevantă stabilită în tabelul 9 în concordanţă cu o aplicaţie sau cu utilizare finală.

Tabelul 9 – Categorii pentru valorile maxime ale coeficienţilor Los Angeles.

Coeficient Los Angeles	Categorie *LA*
≤ 20	LA_{20}
≤ 25	LA_{25}
≤ 30	LA_{30}
≤ 35	LA_{35}
≤ 40	LA_{40}
!≤ 45	$LA_{45"}$

Coeficient Los Angeles	Categorie *LA*
≤ 50	LA_{50}
≤ 60	LA_{60}
> 60	$LA_{Declarat}$
Nu se solicită LA	*NR*

Când se solicită, rezistenţa la fragmentare prin impact determinată conform EN 1097-2:1998 articolul 6, trebuie declarată conform cu categoria relevantă stabilită în tabelul 10 în concordanţă cu o aplicaţie sau cu utilizare finală.

Tabelul 10 – Categorii pentru valorile maxime ale rezistenţei la impact.

Valoarea încercării la impact %	Categoria *SZ*
≤ 18	SZ_{18}
≤ 22	SZ_{22}
≤ 26	SZ_{26}
≤ 32	SZ_{32}
≤ 35	SZ_{35}
≤ 38	SZ_{38}
> 38	$SZ_{Declarat}$
Nu se solicită SZ	*NR*

Art.6.3. Rezistenţa la uzură a agregatului grosier.
Când se solicită, rezistenţa la uzură a agregatului grosier (coeficientul micro-Deval, MDE) determinată conform EN 1097-1, trebuie declarată conform cu categoria relevantă specificată în tabelul 11 în concordanţă cu o anumită aplicaţie sau utilizare finală.

Tabelul 11 – Categorii pentru valorile maxime ale rezistenţei la uzură.

Coeficientul micro-Deval	Categoria M_{DE}
≤ 15	M_{DE} 15
≤ 20	M_{DE} 20
≤ 25	M_{DE} 25
≤ 30	M_{DE} 30
≤ 35	M_{DE} 35
≤ 40	M_{DE} 40
≤ 35	M_{DE} 45
≤ 45	M_{DE} 35
≤ 50	M_{DE}50
> 50	M_{DE} Declarat
Nu se solicită M	M_{DE}^{NR}

Art.6.4. Densitatea granulelor.
Când se solicită, densitatea granulelor trebuie determinată conform EN 1097-6:2000, articolele 7, 8 sau 9, funcţie de granulaţia agregatului şi de rezultatele declarate.

Art.6.5. Absortia apei.
Când se solicită, absorbţia apei trebuie determinată conform EN 1097-6:2000, articolele 7, 8 sau 9, funcţie de mărimea granulei şi de rezultatele declarate.

II.4 NOTARE ŞI DESCRIERE

1. Notare

Agregatul trebuie identificat în modul următor:

a) sursa şi producătorul – dacă materialul a mai fost manevrat într-un depozit, trebuie

b) declarate şi sursa şi depozitul;
c) tipul agregatului (a se vedea EN 932-3) şi pentru agregate reciclate: „agregate reciclate";
d) pentru agregate reciclare, categoria componentului în conformitate cu tabelul 12 (SR EN 13242+A1: 2008);
e) clasa de granulozitate.

2. *Informaţii suplimentare pentru descrierea unui agregat*

Necesitatea furnizării altor informaţii depinde de situaţie şi de utilizarea finală, de exemplu:
a) un cod de legătură între denumire şi descriere;
b) orice altă informaţie suplimentară necesară identificării agregatului.

NOTA – Beneficiarul trebuie să informeze furnizorul în momentul comenzii despre orice solicitări speciale asociate cu o anumită utilizare finală a agregatului şi orice solicitări pentru infirmaţii suplimentare care nu sunt acoperite în tabelul ZA.1. din SR EN 13242+A1: 2008.

3. *Marcare şi etichetare*

Borderoul de livrare trebuie să conţină cel puţin următoarele informaţii:
a) denumirea;
b) data expediţiei;
c) numărul de serie al borderoului;
d) referire la acest standard european.

NOTĂ - Pentru marcare şi etichetare CE a se vedea articolul ZA.3 din SR EN 13242+A1: 2008.

II.5 REALIZAREA STRATULUI DE FUNDATIE DIN BALAST

II.5.1 Executarea stratului de fundație.

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

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

Înainte de așternerea balastului se vor executa lucrările pentru drenarea apelor din fundații : drenuri transversale de acostament, drenuri longitudinale sub acostament sau sub rigole și racordurile stratului de fundație la acestea, precum și alte lucrări prevăzute în acest scop în proiect.

În cazul straturilor de fundație prevăzute pe întreaga platforma a drumului cum este cazul la autostrazi sau la lucrările la care drenarea apelor este prevazută a se face printr-un strat drenant continuu se va asigura în prealabil posibilitatea evacuării apelor în orice punct al traseului la cel putin 15 cm deasupra șantului sau în cazul rambleelor, deasupra terenului.

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

II.5.2 Experimentarea punerii în operă a balastului

Înainte de începerea lucrărilor Antreprenorul este obligat sa efectueze o experimentare pe un tronson de probă în lungime de minimum 30 m și o lățime de cel putin 3,40 m (sau dublul lățimii utilajului de compactare).

Experimentarea are ca scop de a stabilirea, în condiții de execuție curentă pe șantier, a componenței atelierului de compactare si modul de acționare a acestuia, pentru realizarea gradului de compactare cerut prin caietul de sarcini, precum și reglarea utilajelor de răspândire pentru realizarea grosimii din proiect și pentru o suprafațare corectă.

Compactarea de probă pe tronsonul experimental se va face în prezența Inginerului, efectuând controlul compactării prin încercari de laborator, stabilite de comun acord și efectuate de un laborator de specialitate.

În cazul în care gradul de compactare prevăzut nu poate fi obtinut, Anteprenorul va trebui să realizeze o noua încercare dupa modificarea grosimii stratului sau a utilajului de compactare folosit.
Aceste încercări au drept scop stabilirea parametrilor compactării și anume:

- grosimea maximă a stratului de balast pus în operă;
- condițile de compactare (verificarea eficacității utilajelor de compactare și intensitatea de compactare a utilajului).

Intensitatea de compactare = Q/S

- Q = volum de balast pus în operă, în unitatea de timp (ora, zi, schimb) exprimat în mc;
- S = suprafata compactată în intervalul de timp dat, exprimată în m2.

În cazul cand se folosirii de utilaje de acelasi tip, în tandem, suprafetele compactate de fiecare utilaj se cumulează.

Partea din tronsonul executat cu cele mai bune rezultate, va servi ca sector de referință pentru restul lucrării.

Caracteristicile obținute pe acest tronson se vor consemna în registrul de șantier, pentru a servi la urmărirea calității lucrărilor ce se vor executa.

II.5.3 Punerea în operă a balastului

Pe terasamentul recepționat se așterne și se nivelează balastul într-unul sau mai multe straturi, în funcție de grosimea prevăzută în proiect si grosimea optima de compactare optimă de compactare stabilită pe tronsonul experimental.
Așternerea și nivelarea se face la șablon, cu respectarea lățimilor și pantelor prevăzute în proiect.

Cantitatea necesară de apă pentru asigurarea umidității optime de compactare se stabileste de laboratorul de șantier tinând seama de umiditatea agregatului și se adaugă prin stropire. Stropirea va fi uniformă evitându-se supraumezirea locală.

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

Pe drumurile pe care stratul de fundație nu se realizeaza pe întreaga latime a platformei, acostamentele se completează și se compactează odată cu stratul de fundație, astfel ca acesta să fie permanent încadrat de acostamente, asigurându-se totodată și măsurile de evacuare a apelor.

Denivelările care se produc în timpul compactării straturilor de fundație, sau care rămân după compactare, se corectează cu materiale de aport și se recompactează. Suprafetele cu denivelari mai mari de 4 cm se complecteză, se renivelează și apoi se compactează din nou.

Este interzisă folosirea balastului înghețat.

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

II.5.4 Executarea stratului de forma din balast nisipos

In cazul in care balastul contine peste 50% nisip (0-4)mm, balastul se poate utiliza la executia unui substrat de fundatie, care sa indeplineasca atat rolul de strat anticapilar, cat si pe cel de strat izolator.

II.6 REALIZAREA STRATULUI DE FUNDATIE DIN PIATRA SPARTA / PIATRA SPARTA AMESTEC OPTIMAL

II.6.1 Executarea stratului de fundatie din piatra sparta

Executia straturilor de fundatie incepe numai după recepția terasamentelor, conform STAS 2914-84, în cazul execuției acestora direct pe patul drumului sau după recepția substraturilor de fundație, conform pct. 5 din STAS 6400-84, în cazul prevederii în sistemul rutier a unuia din aceste straturi.

Execuția straturilor superioare de fundație se face numai după recepția straturilor inferioare de fundație.

Execuția stratului de fundație din piatră spartă necesită următoarele operațiuni:

- așternerea și compactarea la uscat a pietrei sparte. Până la încleștarea pietrei sparte, compactarea se face cu compactare cu rulouri netede de 6 t, după care operațiunea se continuă cu compactoare cu pneuri sau vibratoare de 10...14 t;
- împănarea cu split sort 16-25 a suprafeței stratului de piatră spartă și compactare;
- umplerea prin înnoroiere a golurilor rămase după împănare cu savură 0-8 sau nisip.

Până la așternerea stratului imediat superior, stratul de fundație din piatră spartă se acoperă cu un material de protecție (nisip grăunțos sau savură).

În cazul în care stratul superior este din macadam sau beton de ciment, nu se mai face umplerea golurilor și protecția stratului de piatră spartă mare.

Acostamentele se completează și se compactează odată cu straturile de fundație sau de bază, astfel încât acestea să fie în permanență încadrate de acostamente asigurându-se măsurile de evacuare a apelor conform pct. 2.3. din STAS 6400-84.

Denivelările care se produc în timpul compactării straturilor de bază sau de fundație sau care rămân după compactarea acestora se corectează cu material de aport de același tip și se compactează.

II.6.2 Executarea stratului de fundatie din piatrã spartã amestec optimal

Pe terasamentele recepţionate, realizate din pãmânturi coezive şi pe care nu se prevãd în proiecte îmbunatãţiri ale patului sau realizarea de straturi de formã, se va executa în prealabil un substrat de nisip de 7 cm.
Aşternerea şi nivelarea nisipului se fac la şablon, cu respectarea lãţimilor şi pantelor prevãzute în proiect pentru stratul de fundaţie.
Nisipul aşternut se umectează prin stropire şi se cilindrează.

Pe substratul de nisip realizat, piatra spartã amestec optimal se aşterne cu un repartizor-finisor de asfalt, cu o eventualã completare a cantitãţii de apã, corespunzãtoare umiditãţii optime de compactare.
Aşternerea şi nivelarea se fac la şablon cu respectarea lãţimilor şi pantelor prevãzute în proiect.

Cantitatea necesarã de apã pentru asigurarea umiditãţii optime de compactare se stabileşte de laboratorul de şantier ţinând seama de umiditatea agregatului şi se adaugã prin stropire uniformã evitându-se supraumezirea localã.

Compactarea stratului de fundaţie se face cu atelierul de compactare stabilit pe tronsonul experimental, respectându-se componenta atelierului, viteza de deplasare a utilajelor de compactare, tehnologia şi intensitatea Q/S de compactare.

La drumurile pe care stratul de fundaţie nu se realizează pe întreaga lăţime a platformei, acostamentele se completează şi se compactează odată cu stratul de fundaţie, astfel ca acesta să fie permanent încadrat de acostamente, asigurându-se totodată şi măsurile de evacuare a apelor.

Denivelările care se produc în timpul compactării sau care rămân după compactarea straturilor de fundaţie din piatră spartă mare sau din piatră spartă amestec optimal se corectează cu material de aport şi se recompactează.

Suprafeţele cu denivelări mai mari de 4 cm se decapează după contururi regulate, pe toată grosimea stratului, se completează cu acelaşi tip de material, se renivelează şi apoi se cilindrează din nou.

Este interzisă execuţia stratului de fundaţie cu piatră spartă amestec optimal îngheţată.

Este interzisă de asemenea aşternerea pietrei sparte amestec optimal, pe patul acoperit cu un strat de zăpadă sau cu pojghiţă de gheaţă.

II.7 REGULI ŞI METODE DE VERIFICARE A CALITĂŢII LUCRĂRILOR

II.7.1 Verificarea calităţii materialelor

Verificarea calității materialelor se face pe toată durata execuției lucrărilor, conform prevederilor standardelor și normativelor în vigoare.
Verificarea se face de către un laborator de specialitate.

II.7.2 Verificarea elementelor geometrice - balast

Grosimea stratului de fundatie din balast sau din balast optimal este cea din proiect. Abaterea 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 strat executat.
Grosimea stratului de fundație este media măsurătorilor obținute pe fiecare sector de drum prezentat recepției.

Lățimea stratului de fundație din balast sau balast optimal este prevăzută în proiect.
Abaterile limită la lățime pot fi +/- 5 cm.
Verificarea lățimii executate se va face în dreptul profilelor transversale ale proiectului.

Panta transversală a fundației de balast sau balast optimal este cea prevăzută în proiect.
Denivelările admisibile sunt +/- 0,5 cm diferite de cele admisibile pentru îmbrăcămintea respectivă și se măsoară la fiecare 25 m distanță.

Declivitățile în profil longitudinal sunt conform proiectului.
Abaterile limita la cotele fundației din balast, față de cotele din proiect pot fi de +/- 10 mm.

II.7.3 Verificarea elementelor geometrice – piatra sparta

Suprafața straturilor de bază și de fundație se verifică în profil transversal și longitudinal, pentru a corespunde datelor și abaterilor limită prevăzute la pct. 2.6 din STAS 6400-84.

Elemente geometrice și abateri limită

- Lățimea straturilor de bază și de fundație se stabilește conform STAS 2900-89 și STAS 1598/1-89;
- Pantele în profil transversal și declivitățile în profil longitudinal ale suprafeței straturilor de fundație și de bază sunt aceleași ca și ale îmbrăcăminților sub care se execută și sunt date în standardele respective de îmbrăcăminți;
- Denivelările admisibile în profil transversal ale straturilor de fundație sunt cu ±0,5 cm diferite de cele admisibile pentru îmbrăcămințile sub care se execută;
- Denivelările admisibile în profil longitudinal ale suprafețelor de fundație sub dreptarul de 3,00 m sunt de maxim 2 cm, în cazul straturilor de fundație din piatră spartă;

Lățimea straturilor de bază și de fundație se verifică conform STAS 2900-89 și STAS 1598/1-89 și dacă corespunde datelor din proiectul de execuție.

Verificările se fac la distanțe de max. **200 m** una de alta.

Grosimile straturilor de fundație trebuie să corespundă datelor prevăzute în proiectul de execuție al lucrării și prevederilor STAS 6400-84. Verificările grosimii straturilor de fundație se face prin sondaje cel puțin unul la **200 m** de drum.

Cotele profilului longitudinal se verifică în axa drumului cu aparate de nivel și trebuie să corespundă celor din proiect.

II.7.4 Condiții de compactare – balast

Nr crt	Determinarea, procedeul de verificare sau caracteristica care se verifica	Frecvente minime la locul de punere in opera	Metode de verificare conform STAS
1	Incercare Proctor modificata	-	STAS 1913/13
2	Determinarea umiditatii de compactare	Minim 3 probe la o suprafata de 2.000 mp de strat	STAS 4606
3	Determinarea grosimii stratului compact	Prin sondaj	-
4	Verificarea realizarii intensitatii de compactare Q/S	zilnic	-
5	Determinarea gradului de compactare prin determinarea greutatii volumice in stare uscata	Minim 3 puncte pentru suprafete < 2.000 mp si minim 5 puncte pentru suprafete > 2.000 mp de strat	STAS 1913/15 STAS 12288
6	Determinarea capacitatii portante la nivelul superior al stratului de fundatie	In cate 2 puncte situate in profiluri transversale la distante de 10 m unul de atul pentru fiecare banda	Normativ CD 31

Stratul de fundație din balast sau balast optimal trebuie compactat pâna la realizarea următoarelor grade de compactare, minime din densitatea în stare uscată maximă determinată prin încercarea Proctor modificată conform STAS 1913/13:

1. pentru drumurile din clasele tehnice I, II si III:
   a) 100% în cel puțin 95% din punctele de măsurare;
   b) 98% în cel mult 5% din punctele de măsurare la autostrăzi și/în toate punctele de măsurare la drumurile de clasă tehnică II și III;
2. pentru drumurile din clasele tehnice IV si V:

a) 98% în cel puțin 93% din punctele de măsurare;
b) 95% în toate punctele de măsurare.

Capacitatea portantă la nivelul superior al stratului de fundație se consideră realizată dacă valoarele defelexiunilor măsurate nu depășesc valoarea deflexiunilor admisibile indicate în tabelul 12 (conform CD 31).

Tabelul 12 – Valorile deflexiunii admisibile.

Grosimea stratului de fundație din balast sau balast amestec optimal h (cm)	Valorile deflexiunii admisibile (d_{adm} în 0,01 mm)			
	Stratul superior al terasamentelor alcătuit din:			
	Strat de formă conform STAS 12253	Pământuri de tipul (conform STAS 1243)		
		Nisip prăfos Nisip argilos	Praf nisipos Praf argilos Praf	Argilă, Argilă nisipoasă Argilă prăfoasă
10	185	323	371	411
15	163	284	327	366
20	144	252	290	325
25	129	226	261	292
30	118	206	238	266
35	109	190	219	245
40	101	176	204	227
45	95	165	190	213
50	89	156	179	201

Notă: Balastul din stratul de fundație trebuie să îndeplinească condițiile de admisibilitate STAS 6400.

Măsurătorile de capacitate portantă se vor executa în conformitate cu prevederile Normativului CD 31.

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

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

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

II.7.5 Verificarea execuției lucrărilor – piatra sparta

- Se verifică respectarea proceselor tehnologice prevăzute la pct. 3 din STAS 6400-84.
- Se verifică compactarea straturilor de fundație;
- Pentru straturile de fundație din piatră spartă verificarea compactării **se face prin supunerea la strivire a unei pietre** de aceeași natură petrografică ca și a pietrei sparte utilizate la execuția straturilor și cu dimensiunea de circa 40 mm, aruncată în fața utilajului cu care s-a executat compactarea. Compactarea se consideră corespunzătoare dacă piatra respectivă este strivită fără ca stratul să sufere dizlocări sau deformări.

II.7.6 Caracteristicile suprafeței stratului de fundație

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

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

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

II.8 RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Recepția straturilor de fundație și de bază se execută în trei etape: pe faze, preliminare și finale.

II.8.1 Recepția pe faze

Recepția pe faze se efectuează astfel:

- La terminarea execuției unui strat component și înainte de executarea unui strat component imediat superior. Cu această ocazie se verifică respectarea proceselor tehnologice aplicate în execuție, lățimi, grosimi, pante transversale și suprafațarea, calitatea materialelor folosite, calitatea execuției lucrărilor.
- Se verifică exactitatea rezultatelor determinărilor înscrise în registrele de laborator.
- Se încheie proces verbal de recepție conform reglementărilor legale în vigoare, specificându-se eventualele remedieri necesare.
- Nu se trece la executarea stratului următor până când nu se execută aceste remedieri.

Recepția preliminară a fundației sau a fundației și stratului de bază se face odată cu recepția preliminară a întregii lucrări conform reglementărilor legale în vigoare.
Comisia de recepție va examina lucrările față de prevederile documentației aprobate, față de documentația de control și procesele verbale de recepție pe fază, întocmite în timpul execuției lucrărilor.

Verificarea grosimii straturilor de fundație și de bază, la aprecierea comisiei se poate face prin sondaje, câte două pe kilometru sau în aceleași puncte în care se fac sondaje pentru verificarea grosimii și calității îmbrăcămintii.

II.8.2 Recepția preliminară, la terminarea lucrărilor

Recepția preliminară se face odată cu recepția preliminară a întregii lucrări, conform Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat cu HG nr. 343/2017.

II.8.3 Recepția finală

Recepția finala va avea loc după expirarea perioadei de garanție și se va face în condițiile prevederilor Regulamentului aprobat cu HG nr. 343/2017 - modificarea HG nr. 273/1994, privind aprobarea Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii și instalaţii aferente acestora.

Recepția finală a stratului de bază și de fundație se face odată cu îmbrăcămintea, după expirarea perioadei de verificare a comportării acesteia.

II.9 ANEXĂ-DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

- EN 196-2:2005 IDT SR EN 196-2:2006 Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 2: Analiza chimică a cimenturilor.
- EN 932-3:1996 IDT SR EN 932-3:1998 Încercări pentru determinarea caracteristicilor generale ale agregatelor. Partea 3: Procedură şi terminologie pentru descriere petrografică simplificată.
- EN 932-5:1999 IDT SR EN 932-5:2001 Încercări pentru determinarea caracteristicilor generale ale agregatelor. Partea 3: Procedură şi terminologie pentru descriere petrografică simplificată.

- EN 933-1:1997 IDT SR EN 933-1:2002 Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea granulozităţii. Analiza granulometrică prin cernere.
- EN 933-3:1997 SR EN 933-3:2002 Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 3: Determinarea formei granulelor. Coeficient de aplatizare.
- EN 933-4:2008 IDT SR EN 933-4:2008 Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 4: Determinarea formei particulelor. Coeficient de formă.
- EN 933-5:1998 IDT SR EN 933-5:2001 Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 5: Determinarea procentului de suprafeţe concasate şi sfărâmate din agregate grosiere.
- EN 933-8:1999 IDT SR EN 933-8:2001 Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 8: Evaluarea părţilor fine. Determinarea echivalentului de nisip.
- EN 933-9:1998 IDT SR EN 933-9:2001 Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 9: Evaluarea părţilor fine. Încercare cu albastru de metilen.
- EN 1097-1:1996 IDT SR EN 1097-1:1998 Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea rezistenţei la uzură (micro-Deval).
- EN 1097-2:1998 IDT SR EN 1097-2:2002 Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor. Partea 2: Metode pentru determinarea rezistenţei la sfărâmare.
- EN 1097-6:2000 IDT SR EN 1097-6:2002 Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor. Partea 6: Determinarea masei reale şi a coeficientului de absorbţie a apei.
- EN 1367-1:2007 IDT SR EN 1367-1:2007 Încercări pentru determinarea caracteristicilor termice şi de alterabilitate ale agregatelor. Partea 1: Determinarea rezistenţei la îngheţ-dezgheţ.
- EN 1367-2:1998 IDT SR EN 1367-2:2002 Încercări pentru determinarea caracteristicilor termice şi de alterabilitate ale agregatelor. Partea 1: Determinarea rezistenţei la îngheţ-dezgheţ.
- EN 1367-3:2001 IDT SR EN 1367-3:2002 Încercări pentru determinarea caracteristicilor termice şi de alterabilitate ale agregatelor. Partea 3: Încercarea prin fierbere a bazalturilor supuse radiaţiei solare.
- EN 1744-1:1998 IDT SR EN 1744-1:2004 Încercări pentru determinarea proprietăţilor chimice ale agregatelor. Partea 1: Analiză chimică.
- EN 1744-3:2002 IDT SR EN 1744-3:2003 Încercări pentru determinarea proprietăţilor chimice ale agregatelor. Partea 3: Pregătirea eluaţilor prin lixifierea agregatelor.
- ISO 565:1990 IDT SR ISO 565:1997 Site de încercare. Ţesături metalice, table metalice perforate şi folii electroperforate. Dimensiuni nominale ale ochiurilor.
- SR EN 13242+A1: 2008 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă şi în construcţii de drumuri.
- STAS 6400-84Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate.
- STAS 2900-89 Lățimea drumurilor.
- STAS 2914- 84 Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate.

Cap.III. GEOCOMPOZIT ANTIFISURA

III.1 MATERIALE GEOSINTETICE UTILIZATE IN STRUCTURILE ASFALTICE

Geocompozite: materiale realizate dintr-o geogrila si un geotextil netesut, consolidate intre ele; au functiile cumulate ale celor doua materiale din care sunt alcatuite.

Rolul materialelor geosintetice in structurile rutiere este bine definit si clar mentionat de catre proiectant, in acord cu normativele in vigoare (SR EN 15381; AND 592). Este esențial ca materialele geosintetice să fie corect instalate, pentru că acest lucru este foarte important pentru performanța lor viitoare si pentru calitatea drumului.

CARACTERISTICILE GEOCOMPOZITULUI

PROPRIETATI	U.M.	Geocompozit pentru straturi asfaltice
Rezistenta la tractiune, MD/CMD EN ISO 10319	KN/m	60/60
Alungire, MD / CMD EN ISO 10319	%	2.5
Rezistenta la temperatura a grilei	°C	> 600
Retentia de bitum EN 15381 Anexa C	kg/mp	1.00
Masa specifica a grilei	g/mp	220 (±10%)
Masa specifica a textilului	g/mp	140 (±10%)
Masa specifica a geocompozitului	g/mp	360 (±10%)

III.2 PLANIFCAREA LUCRARILOR

Planificarea și organizarea activitatii in șantier vor avea in vedere respectarea stricta a regulilor de sănătate și siguranță în muncă, de prevenire a incendiilor, de gestionare a deseurilor rezultate și de protecție a mediului. Constructorul are obligatia de a respecta legislatia in vigoare si de a se asigura ca toti colaboratorii sai care intra in perimetrul santierului, respecta cerintele legale.
Instalarea geosinteticelor se va face înainte de turnarea asfaltului. În general, geosinteticele nu trebuie lăsate neacoperite o perioadă mai lungă de timp. Timpul alocat pentru instalare va depinde de conditiile meteorologice, de prezenta sau absenta traficului in zona, de condițiile din șantier, de programul de lucru al celor implicati etc.
Managementul traficului rutier in santier sau in zona afectata de lucrari, este responsabilitatea constructorului.
Se recomanda executia lucrarilor la o temperatura a aerului si a suprafetei suport de min. 10°C (AND 592, NP 560), in absenta precipitatiilor.

Reprezentantul producatorului sau inginerul sef de lucrare va instrui personalul muncitor in vederea executarii corespunzatoare a operatiilor.
Materialele geosintetice se pastreaza depozitate in locuri uscate, in ambalajele producatorului. Se aprovizioneaza in santier doar cantitatea care urmeaza sa fie instalata in aceeasi zi.

III.3 PREGATIREA SUPRAFETEI SUPORT

Înainte de asternerea materialului geosintetic si a mixturii, stratul suport trebuie remediat, adus la cotele prevazute în proiect, curatat si amorsat. Se recomanda ca lucrarile de pregatire a stratului suport sa fie efectuate de catre firma constructoare.
Suprafața pe care se instalează trebuie să fie curată, fără praf, relativ uscată, fără balti, zapada sau gheata.

Remedierile se vor efectua, functie de degradarile existente, conform Normativului indicativ AND 547, dupa cum urmeaza:

Toate rosturile decolmatate sau cu alte defecte se vor remedia prin scoaterea materialului existent, curatirea rostului si uscarea acestuia prin suflare cu aer comprimat, urmata de amorsarea si colmatarea lui, la cald cu mastic bituminos sau la rece cu alte materiale.
Pentru rosturile cu deschideri peste 3 cm transversale sau longitudinale, colmatarea se poate face cu mortar asfaltic cu bitum modificat.

Fisurile si crapaturile vor fi remediate, în functie de lungimea deschiderii lor:

- la fisurile fine cu deschidere pâna la 1mm, se toarna direct în ele emulsie bituminoasa cu rupere rapida, dupa o usoara largire prealabila si curatare prin suflare cu aer comprimat;
- fisurile cu deschideri de 1- 3 mm se curata si se colmateaza cu mastic la rece pe baza de filer de calcar si emulsie bituminoasa cationica;
- în cazul fisurilor active si a crapaturilor acestea se trateaza ca rosturi si se colmateaza cu mastic bituminos la cald sau la rece.

Suprafata exfoliata sau pelada se va repara cu mortar pe baza de rasini epoxidice sau cu beton de ciment armat cu fibre.

Dalele rupte (ruperi de margini, ruperi de colturi, fisuri la colturi) vor fi remediate astfel: în cazul unor rupturi mici locale se executa reparatii cu mortar pe baza de rasini epoxidice, în cazul în care ruptura afecteaza întreaga grosime a dalei, repararea se face prin spargerea si
decaparea în adâncime a betonului din zona afectata, dupa un contur dreptunghiular cu 10 cm mai mare decât dimensiunile zonei degradate si completarea golului rezultat cu beton fluidifiat
cu aditiv superplastifiant.

Repararea gropilor se va face prin plombare cu mortar de ciment pe baza de rasini epoxidice sau cu mixtura asfaltica.

Remedierea faiantarilor se va face prin înlocuirea dalei faiantate cu beton fluidificat cu
aditiv superplastifiant dupa ce terenul de fundatie si straturile de fundatie au fost
asanate. În cazul distrugerii totale a unor dale (faiantari, gropi si tasari) acestea vor fi înlocuite cu dale noi turnate la fata locului din beton rutier fluidifiat cu aditiv superplastifiant.

Remedierea fenomenului de pompaj se va efectua prin eliminarea surselor care alimenteaza cu apa terenul de fundatie, prin captarea si evacuarea acestora sau prin umplerea golurilor de sub dale prin injectarea de mortar cu lianti hidraulici.
Suprafetele acoperite local cu mixtura asfaltica si care prezinta degradari vor fi frezate.

Suprafetele slefuite care nu asigura aderente la stratul antifisura vor fi striate transversal
cu ajutorul unei masini cu discuri diamantate, realizându-se striuri de 3 mm adâncime si 5-7 mm latime, la o distanta de 50-100 mm între ele.

Nota: Pentru remedierea stratului suport se pot folosi, cu avizul proiectantului si al beneficiarului si alte materiale sau procedee adecvate, decât cele recomandate mai sus.

Reprofilarea stratului suport se va efectua cu mixtura asfaltica la cald sau prin frezare.

Curatarea stratului suport se va executa atât înainte de executia remedierilor cât si înainte de
aplicarea straturilor bituminoase, prin maturarea cu perii mecanice, perii manuale, suflare cu aer comprimat, spalare cu apa sub presiune.





III.4 APLICAREA EMULSIEI (BITUMULUI) PE STRATUL SUPORT

Amorsarea stratului suport se va executa dupa uscarea acestuia, prin stropirea cu emulsie bituminoasa cationica cu rupere rapida pe baza de bitum pur sau modificat. Cel mai frecvent se utilizeaza emulsiile EBCR65 (65% bitum pur) sau EBCR60 (60% bitum pur).
Utilizarea bitumului pur este recomandată de către unii producători pentru că are o fixare imediată si eficientă, și astfel se poate asterne imediat geosinteticul, reducându-se timpul de instalare.

Amorsa se va aplica pe o suprafata mai lata cu circa 15 cm decat a materialului geosintetic ce urmeaza sa fie instalat.

Cantitatea de amorsa trebuie sa fie suficienta pentru a satura geotextilul si a-l lipi de stratul suport. Functie de natura si particularitatile stratului suport (asfalt sau beton, panta accentuata, porozitate mare etc), la recomandarea producatorului, cu aprobarea proiectantului si a inginerului responsabil de lucrare, cantitatea de amorsa se poate suplimenta.
Excesul de amorsa poate fi indepartat prin imprastierea de nisip si apoi indepartarea acestuia prin periere.

Cantitati recomandate pentru amorsarea stratului suport (calcul orientativ):

- Pentru geocompozit 50/50-40: 0,4-0,6 kg/mp bitum pur; 0,6-0,9 l EBCR65; 0,7-1 l EBCR60
- Pentru geocompozit ECV 50-140: 0,9-1,1 kg bitum pur; 1,4-1,7 l EBCR65; 1,5-1,8 l EBCR60

La utilizarea emulsiilor de bitum, dupa aplicarea acestora pe stratul suport, se va astepta 15-30 minute, functie de temperatura mediului inconjurator, perioada necesara evaporarii apei folosita la prepararea emulsiei („ruperea emulsiei"). Stratul de amorsa se va colora din maro in negru.

Stratul de acoperire cu emulsie sau bitum trebuie să fie pulverizat cu un distribuitor de liant calibrat, testat în ultimele 12 luni pentru conformitate. Planeitatea și rata totală de acoperire trebuie verificate regulat în șantier. Distribuitorul mecanizat de liant trebuie să fie de o mărime corespunzătoare, astfel încât stratul de emulsie (bitum) să poată fi pulverizat uniform, excepție făcând zonele inaccesibile unde se va folosi un aplicator manual.

Scheletele metalice și mobilierul stradal se vor proteja împotriva pulverizării cu emulsie (bitum).

Nu este permis accesul autovehiculelor pe suprafata amorsata.




III.5 INSTALAREA MATERIALULUI GEOSINTETIC

Materialul geosintetic trebuie să fie instalat mecanizat, cu un aplicator special, care să poată derula materialul bine întins, fără cute sau șifonat și să îl întindă ferm peste stratul de emulsie (bitum). Pentru a nu deplasa sau deteriora materialul geosintetic, derulatorul se va monta doar pe masini prevazute cu pneuri din cauciuc. Materialului geosintetic se poate derula si manual, dar acest procedeu este greoi si este recomandat pentru zonelor foarte mici sau inaccesibile.
Se va avea foarte mare grijă pentru a se evita șifonarea materialului, dar, dacă se va întâmpla acest lucru, se va proceda la remediere: in cazul cutelor mici, materialul se poate netezi cu o perie sau rulou din material non metalic (plastic, lemn etc). Cutele mari se pot taia, suprapunand marginile rezultate.

La instalarea geocompozitelor, trebuie ca materialele sa fie derulate astfel incat geotextilul sa fie amplasat direct pe stratul de amorsa, iar grila sa ramana in partea de sus (deasupra), urmand ca stratul de mixtura asfaltica sa fie turnat peste.




Se recomanda ca suprapunerile fasiilor de material geosintetic să fie de minim 15-20cm in directia longitudinala (MD), iar cele in directia transversala să fie de minim 10-15cm. La suprapuneri, se va aplica manual emulsie (bitum) intre straturile de material.

In situatia in care, datorita amorsarii in exces sau a instalarii materialului geosintetic inainte de "ruperea" emulsiei, se observa tendinta de lipire a materialului de rotile finisorului, se va imprastia

manual pe suprafata acesteia mixtura asfaltica, in strat subtire (aprox. 5-6 kg/m²). Aceasta situatie poate aparea in special la instalarea geogrilelor sau a geotextilelor.



Pentru o instalare optima a geogrilelor, se recomanda plasarea acestora pe un strat de egalizare (reprofilare) de minimum 2 cm grosime. Stratul de egalizare favorizeaza si instalarea geocompozitelor sau a geotextilelor.
La capătul distanței de instalare, in jurul scheletelor metalice sau in curbe, materialul geosintetic se va tăia cu un instrument adecvat (de exemplu o lama, un cuțit foarte ascuțit sau un foarfece).
Traficul peste materialul geosintetic trebuie limitat doar la repartizator (finisor) și la vehiculele care asigură livrarea, echipate cu pneuri de cauciuc. Șoferii mașinilor de livrare trebuie să aibă grijă să nu frâneze brusc sau să întoarcă peste materialul geosintetic. Echipamentele cu roti sau role de metal nu au voie să treacă peste materialul geosintetic.

III.6 APLICAREA STRATULUI DE ACOPERIRE

Este obligatoriu ca in aceeasi zi cu instalarea, materialul geosintetic sa fie acoperit cu un strat de mixtura asfaltica.

In cazul in care activitatea in santier se suspenda temporar, pentru o perioada de cateva ore (in aceeasi zi), circulatia autovehiculelor pe materialul geosintetic este strict interzisa.
In cazul in care ploua in timpul desfasurarii lucrarilor, stratul de mixtura asfaltica se va asterne numai dupa ce materialul geosintetic se va usca.
Indiferent de tipul materialului geosintetic folosit, este important ca grosimea minimă a stratului de acoperire să fie cea corectă (minim 4-5 cm, conform AND 592), pentru că o grosime insuficientă este cauza principală a problemelor care apar după instalare și a crăpării premature a covorului asfaltic. Grosimea minimă a stratului de acoperire se va obține dintr-o singură turnare, nu după turnarea mai multor straturi de asfalt.

Se va avea in vedere decalarea rosturilor dintre benzile stratului de acoperire fata de suprapunerile materialului geosintetic.

Asternerea mixturilor asfaltice se face numai mecanizat cu repartizatoare - finisoare care sa asigure precompactarea si asternerea continua, la grosime constanta.
Operatia de compactare a mixturilor asfaltice se executa imediat dupa asternere, cu un compactor cu pneuri si unul cu rulouri netede de min.80-120 kN; compactarea stratului de mixtura se va face fara vibrare.



III.7 SĂNĂTATE ȘI SIGURANȚĂ ÎN MUNCA

Toti cei implicați în producerea și instalarea materialelor geosintetice iau în serios problema sănătății și siguranței în muncă pentru personalul propriu și pentru oricine intră în contact cu operațiunile de instalare, în timp ce acestea sunt în curs.
Este datoria Constructorului să pregătească un plan detaliat de sănătate și securitate în muncă pentru lucrările de instalare, bazat pe legislatia in vigoare. Acesta trebuie să enumere metodele care se vor lua pentru a preveni riscurile identificate și măsurile luate pentru reducerea acestora. Constructorul are și atribuții suplimentare, conform legislației, să pună în practică măsurile de sănătate și securitate în muncă nu doar pentru proprii angajați, dar și pentru terții care lucrează pe șantier. Vor fi emise evaluări specifice de riscuri, evaluări care pot fi folosite la identificarea măsurilor de control pentru riscuri fizice și chimice. Măsurile de control trebuie să fie parte integrantă a sistemului de securitate în muncă al Constructorului, pentru a spori conduita lucrătorilor și, de aemenea, de a proteja publicul general, în timpul diverselor etape ale lucrărilor. Aceste măsuri trebuie comunicate tuturor persoanelor implicate în proiect.
Se va ține cont de factorii de mediu, incusiv poluarea cu fum, zgomot si praf, etc. De asemenea, trebuie avute in vedere eliminarea deșeurilor și protecția împotriva pierderilor prin scurgeri și contaminare.

Cap.IV. MIXTURI ASFALTICE EXECUTATE LA CALD

IV.1 GENERALITATI

IV.1.1 Obiect, domeniu de aplicare, prevederi generale

Prezentul caiet de sarcini se referă la mixturile asfaltice care se utilizează pentru stratul de uzură, stratul de legătură, si stratul de baza conform AND 605 – 2023 şi stabileşte condiţiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească mixturile asfaltice executate la cald în etapele de proiectare, controlul calităţii materialelor componente, preparare, transport, punere în operă, precum şi straturile rutiere executate din aceste mixturi.

Tipul de îmbrăcăminte bituminoasă cilindrată la cald se stabileşte în proiect de către Proiectant.
Caietul de sarcini se aplică la construcţia, modernizarea, reabilitarea şi întreţinerea drumurilor şi a altor structuri realizate cu mixturi asfaltice la cald.

Aceste cerinţe se aplică pentru toate mixturile asfaltice care intră în componenţa structurilor rutiere.
Mixtura pentru uzura căii pe poduri, podeţe, va avea aceleaşi performanţe cu cea din cale curentă.
Modul principal de abordare a specificaţiilor privind mix¬turile asfaltice este orientat spre cel fundamental menţionat în SR EN 13108 - 1, primordială fiind realizarea performanţelor menţionate în acest caiet de sarcini.
Condiţiile pentru materialele de bază sunt obligatorii, abaterile de la compoziţiile de referinţă se vor face numai în cazuri justificate tehnic, cu acordul proiectantului şi al beneficiarului.
Mixtura asfaltică utilizată la execuţia straturilor rutiere va îndeplini condiţiile de calitate din acest caiet de sarcini şi este stabilită în funcţie de clasa tehnică a drumului, zona climatică şi studiul tehnico-economic. Enunţurile din tabelele 1, 2 şi 3 reprezintă nivelul minim de cerinţe.
Performanţele mixturilor asfaltice se studiază şi se eva¬luează în laboratoarele autorizate sau acreditate - acceptate de către beneficiarul lucrării.

La execuţia structurilor rutiere se vor utiliza mixturi reglementate prin următoarele norme europene :

- SR EN 13108 - 1 - Mixturi asfaltice. Specificaţii pentru materiale. Betoane asfaltice.

IV.1.2 Definiții și terminologie

Mixtura asfaltică la cald este un material de construcție realizat printr-un proces tehnologic ce presupune încălzirea agregatelor naturale și a bitumului, malaxarea amestecului, transportul și punerea în operă, de regulă prin compactare la cald.
Mixturile asfaltice prezentate în acest caiet de sarcini se uti¬lizează pentru stratul de uzură, stratul de legătură si stratul de baza.
Îmbrăcămințile bituminoase cilindrate sunt alcătuite, în general, din două straturi:

- Stratul superior, denumit de uzură;
- Stratul inferior, denumit strat de legătură.

Denumirea simbolică a mixturilor asfaltice se va face pe baza caracteristicilor curbei granulometrice, respectiv tipul de mixtură, mărimea granulei maxime şi clasa tehnică a drumului. Pentru identificarea mixturii, se va specifica clasa de penetraţie a bitumului în funcţie de zona climatică şi de trafic.
La execuţia stratului de uzură se va utiliza mixturi as¬faltice performante care să confere rezistenţa şi durabilitatea necesară îmbrăcămintei, precum şi o suprafaţă de rulare cu caracteristici cores¬punzătoare care să asigure siguranţa circulaţiei şi protecţia mediului înconjurător, conform prevederilor legale în vigoare. Caracteristicile acestor mixturi vor satisface cerinţele din acest caiet de sarcini.

Pentru execuţia stratului de uzură se va utiliza BA 16 (Beton asfaltic cu criblura), conform SR EN 13108 – 1.
Acestea se notează conform tabelului 1, în funcţie de caracte¬risticile curbei granulometrice, dimensiunea maximă a granulelor agre¬gatului şi clasa tehnică a drumului.

Tabel 1. Mixturi asfaltice pentru stratul de uzură

Nr. Crt.	Stratul de uzură Tipul şi simbolul mixturii asfaltice	
1	Beton asfaltic cu criblura:	**BAPC 16**
	Notare: BAPC 16 rul.50/70 cu aditiv pentru adezivitate	

La execuţia stratului de legătură se va utiliza mixtura asfaltica performanta, rezistente şi durabile, ale căror caracteristici vor satisface condiţiile prevăzute în acest caiet de sarcini.
Pentru execuţia stratului de legătură prezentul caiet de sarcini prevede betoane asfaltice deschise de tip BAD 22,4 (Beton asfaltic deschis), conform SR EN 13108 - 1.
Acestea se notează conform tabelului 2 şi sunt clasificate în funcţie de granulozitatea, dimensiunea maximă a granulelor agregatului şi clasa tehnică a drumului.

Tabel 2. Mixturi asfaltice pentru stratul de legatura

Nr. Crt.	Stratul de uzură Tipul şi simbolul mixturii asfaltice	
	Beton asfaltic deschis:	**BADPC 22,4**
	Notare: BADPC 22,4 leg.50/70 cu aditiv pentru adezivitate	

În situaţii deosebite, dacă există capacitate portantă, stratul de bază poate fi închis printr-un strat de uzură.
Terminologia din prezentul caiet de sarcini este conform SR 4032-1 şi standardelor europene SR EN 13108-1, SR EN 13108-5, SR EN 13108-7 şi SR EN 13108-20.

IV.1.3 Referinţe normative

Următoarele documente de referinţă sunt indispensabile pen¬tru aplicarea prezentului caiet de sarcini. Pentru referinţele nedatate se apli¬că ultima ediţie a publicaţiei la care se face referire (inclusiv even¬tualele modificări).

Indicativ	Denumire act normativ
- SR EN 933-1	- Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Determinarea granulozităţii. Analiza granulometrică.
- SR EN 933-2	- Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 2: Analiza granulometrică. Site de control, dimensiunile nominale ale ochiurilor.
- SR EN 933-4	- Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 4: Determinarea formei granulelor. Coeficient de formă.
- SR EN 933-5	- Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 5: Determinarea procentului de suprafeţe concasate şi sfărâmate din agregatele grosiere.
- SR EN 933-7	- Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 7: Determinarea conţinutului de elemente cochiliere. Procent de cochilii în agregate.
- SR EN 933-8	- Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 8: Evaluarea părţilor fine. Determinarea echivalentului de nisip.
- SR EN 933-9	- Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 9: Aprecierea fineţii, încercare cu albastru de metilen.
- SR EN 1097-1	- Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea rezistenţei la uzură (micro-Deval).
- SR EN 1097-2	- Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor. Partea 2: Metode pentru determinarea rezistenţei la sfărâmare – Los Angeles.
- SR EN 1097-6	- Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor. Partea 6:

Indicativ	Denumire act normativ
	Determinarea masei reale şi a coeficientului de absorbţie a apei.
- SR EN 1367-1	- Încercări pentru determinarea caracteristicilor termice şi de alterabilitate ale agregatelor. Determinarea rezistenţei la îngheţ-dezgheţ.
- SR EN 1367-2	- Încercări pentru determinarea caracteristicilor termice şi de alterabilitate ale agregatelor. Încercarea cu sulfat de magneziu.
- SR EN 12591	- Bitum şi lianţi bituminoşi. Specificaţii pentru bitumuri rutiere.
- SR EN 12593	- Bitum şi lianţi bituminoşi. Determinarea punctului de rupere Fraass.
- SR EN 1426	- Bitum şi lianţi bituminoşi. Determinarea penetrabilităţii cu ac.
- SR EN 1427	- Bitum şi lianţi bituminoşi. Determinarea punctului de înmuiere. Metoda cu inel şi bilă.
- SR EN 12607-1	- Bitum şi lianţi bituminoşi. Determinarea rezistenţei la încălzire sub efectul căldurii şi aerului. Partea 1: Metoda RTFOT.
- SR EN 12607-2	- Bitum şi lianţi bituminoşi. Determinarea rezistenţei la încălzire sub efectul căldurii şi aerului. Partea 2: Metoda TFOT.
- SR EN 12697-1	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 1: Conţinut de liant solubil.
- SR EN 12697-2	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 2: Determinarea granulozităţii.
- SR EN 12697-4	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 4: Recuperarea bitumului: coloană de fracţionare.
- SR EN 12697-5	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 5: Determinarea densităţii maxime.
- SR EN 12697-6	- Mixturi asfaltice. Preparate la cald. Partea 6: Determinarea densităţii aparente a epruvetelor bituminoase.
- SR EN 12697-8	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 8: Determinarea caracteristicilor volumetrice ale epruvetelor bituminoase.
- SR EN 12697-11	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 11: Determinarea afinităţii dintre agregate şi bitum.
- SR EN 12697-12	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 12: Determinarea sensibilităţii la apă a epruvetelor bituminoase.
- SR EN 12697-17	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 17: Pierderea de material a epruvetelor din mixtură asfaltică drenantă.
- SR EN 12697-18	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 18: Încercarea de scurgere a liantului.
- SR EN 12697-19	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 19: Permeabilitatea epruvetelor.
- SR EN 12697-22+A1	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 22: Încercare de ornieraj.
- SR EN 12697-23	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 23: Determinarea rezistenţei la tracţiune indirectă a epruvetelor bituminoase.
- SR EN 12697-24	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 24: Rezistenţa la oboseală.
- SR EN 12697-25	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 25: Încercare la compresiune ciclică.
- SR EN 12697-26	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 26: Rigiditate.
- SR EN 12697-27	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 27: Prelevarea probelor.
- SR EN 12697-28	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 28: Pregătirea probelor pentru determinarea conţinutului de bitum, a conţinutului de apă şi a compoziţiei granulometrice.
- SR EN 12697-30	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 30: Confecţionarea epruvetelor cu compactorul cu impact.
- SR EN 12697-31	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 31: Confecţionarea epruvetelor cu presa de compactare giratorie.
- SR EN 12697-33+A1	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 33: Confecţionarea epruvetelor cu compactorul cu placă.
- SR EN 12697-	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 34:

Indicativ	Denumire act normativ
34	Încercarea Marshall.
- SR EN 12697-35+A1	- Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 35: Malaxare în laborator.
- SR EN 13108-1	- Mixturi asfaltice. Specificaţii pentru materiale. Betoane asfaltice.
- SR EN 13108-5	- Mixturi asfaltice. Specificaţii pentru materiale. Mixtură asfaltică stabilizată.
- SR EN 13108-7	- Mixturi asfaltice. Specificaţii pentru materiale. Partea 7: Mixtură asfaltică poroasă.
- SR EN 13108-20	- Mixturi asfaltice. Specificaţii pentru materiale. Partea 20: Procedura pentru încercarea de tip.
- SR EN 13108-21	- Mixturi asfaltice. Specificaţii pentru materiale. Partea 21: Controlul producţiei în fabrică.
- SR EN 13036-1	- Caracteristici ale suprafeţelor drumurilor şi pistelor aeroportuare. Metode de încercare. Partea 1: Măsurarea adâncimii macrotexturii suprafeţei îmbrăcămintei prin tehnica volumetrică a petei.
- SR EN 13036-4	- Caracteristici ale suprafeţelor drumurilor şi pistelor aeroportuare. Metode de încercare. Partea 4: Metode de măsurare a aderenţei unei suprafeţe. Încercarea cu pendul.
- SR EN 13036-7	- Caracteristici ale suprafeţelor drumurilor şi pistelor aeroportuare. Metode de încercare. Partea 7: Măsurarea denivelărilor straturilor de uzură ale îmbrăcăminţilor rutiere: Încercarea cu dreptar.
- SR EN 13043	Agregate pentru amestecuri bituminoase şi pentru finisarea suprafeţelor utilizate în construcţia şoselelor, a aeroporturilor şi a altor zone cu trafic.
- SR EN 13808	- Bitum şi lianţi bituminoşi. Cadrul specificaţiilor pentru emulsiile cationice de bitum.
- SR EN 14023	- Bitum şi lianţi bituminoşi. Cadrul pentru specificaţiile bitumurilor modificate cu polimeri.
- SR 61	- Bitum. Determinarea ductilităţii.
- SR 179	- Lucrări de drumuri. Macadam. Condiţii generale de calitate.
- SR 1120	- Lucrări de drumuri. Straturi de bază şi îmbrăcăminţi bituminoase de macadam semipenetrat şi penetrat. Condiţii tehnice de calitate.
- SR 4032-1	- Lucrări de drumuri. Terminologie.
- SR 8877-1	- Lucrări de drumuri. Partea 1: Emulsii bituminoase cationice. Condiţii de calitate.
- SR 8877-2	- Lucrări de drumuri. Partea 2: Determinarea pseudo- vâscozităţii Engler a emulsiilor bituminoase.
- SR 10969	- Lucrări de drumuri. Determinarea adezivităţii bitumurilor rutiere şi a emulsiilor cationice bituminoase faţă de agregatele naturale prin metoda spectrofotometrică.
- STAS 539	- Filer de calcar, filer de cretă şi filer de var stins în pulbere.
- STAS 863	- Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripţii de proiectare.
- STAS 1598/1-89	- Lucrări de drumuri. Încadrarea îmbrăcăminţilor la lucrări de construcţii noi şi modernizări de drumuri. Prescripţii generale de proiectare şi de execuţie.
- STAS 1598/2-89	- Lucrări de drumuri. Încadrarea îmbrăcăminţilor la ranforsarea sistemelor rutiere existente. Prescripţii generale de proiectare si de execuţie.
- STAS 2900-89	- Lucrări de drumuri. Lăţimea drumurilor.
- STAS 6400	- Lucrări de drumuri. Straturi de bază şi de fundaţie. Condiţii tehnice generale de calitate.
- STAS 10473/1	- Lucrări de drumuri. Straturi din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu ciment. Condiţii tehnice generale de calitate.
Normativ AND indicativ NE 022	Normativ privind determinarea adezivitatii liantilor bituminosi la agregate

IV.2 MATERIALE. CONDIȚII TEHNICE

IV.2.1 Agregate

Agregatele care se utilizează la prepararea mixturilor asfaltice trebuie să fie conform specificașiilor SR EN 13043. Agregatele naturale trebuie sa provina din roci omogene, fara urma de degradare, rezistente la inghet-dezghet si sa nu contina corpuri straine.

Cerințele privind valorile limită ale caracteristicilor fizico-mecanice pentru agregatele utilizate la fabricarea mixturilor asfaltice sunt prezentate în tabelele 4...7.

Tabel 4. Cribluri utilizate la fabricarea mixturilor asfaltice

Nr. crt.	Caracteristica		Condiţii de calitate	Metoda de încercare
1.	Conţinut de granule în afara clasei de granulozitate: - rest pe sita superioară (d_{max}), %, max. - trecere pe sita inferioară (d_{min}), %, max.		 1-10 (G_c 90/10) 10	SR EN 933-1
2[1]	Coeficient de aplatizare, % max.		25 (A25)	SR EN 933-3
3.[1]	Indice de formă, %, max.		25 (SI25)	SR EN 933-4
4.	Conţinut de impurităţi – corpuri străine		nu se admit	vizual
5.	Conţinut în particule fine sub 0,063 mm, %, max.		1,0 (f1,0)*/0,5 ($f_{0,5}$)	SR EN 933-1
6.	Rezistenţa la fragmentare, coeficient LA, %, max.	cls. th. dr. IV-V	25 (LA25)	SR EN 1097-2
7.	Rezistenţa la uzură (coeficient micro-Deval), %, max.	cls. th.dr. IV-V	20 (MDE 20)	SR EN 1097-1
8.[2]	Sensibilitatea la îngheţ-dezgheţ la 10 cicluri de îngheţ-dezgheţ - pierderea de masă (F), %, max. - pierderea de rezistenţă (AS_{LA}), %, max.		 2 (F2) 20	SR EN 1367-1
	Rezistenţa la acţiunea sulfatului de magneziu, % max.		6	SR EN 1367-2
10.	Conţinut de particule total sparte, %, min. (pentru cribluri provenind din roci detritice)		95 (C95/1)	SR EN 933-5

Tabel 5. Nisip de concasaj sort (0-4) mm utilizat la fabricarea mixturilor asfaltice

Nr. Crt.	Caracteristica determinată	Condiţii de calitate nisipul obţinut prin concasarea pietrei	Metoda de încercare
1	Conţinut de granule în afara clasei de granulozitate – rest pe sita superior (dmax), %, max.	10	SR EN 933-1
2	Granulozitate	continuă	SR EN 933-1
3	Conţinut de impurităţi:- corpuri străine	nu se admit	vizual
4	Conţinut de particule fine sub 0,063 mm, %, max.	10(f_{10})	SR EN 933-1
5	Calitatea particulelor fine (valoarea de albastru), max.	2	SR EN 933 -9

Tabel 6. Pietrişuri utilizate la fabricarea mixturilor asfaltice

Nr. crt.	Caracteristica	Pietriş sortat	Pietriş concasat	Metoda de încercare
1.	Conţinut de granule în afara clasei de granulozitate: - rest pe sita superioară (d_{max}), %, max. - trecere pe sita inferioară (d_{min}), %, max.	1-10 10(G_c 90/10)	1-10 10(G_c 90/10)	SR EN 933-1
2.	Conţinut de particule sparte, %, min.	-	90 (C90/1)	SR EN 933-5
3.	Coeficient de aplatizare, % max.	25 (A25)	25 (A25)	SR EN 933-3
4.	Indice de formă, %, max.	25 (SI25)	25 (SI25)	SR EN 933-4
5.	Conţinut de impurităţi – corpuri străine	nu se admit	nu se admit	SR EN 933-7 şi vizual
6.	Conţinut în particule fine, sub 0,063 mm, %, max.	1,0 (f1,0)*/ 0,5 (f0,5)	1,0 (f1,0)*/ 0,5 (f>,5)	SR EN 933-1

Nr. crt.	Caracteristica		Pietriş sortat	Pietriş concasat	Metoda de încercare
7.	Rezistenţa la fragmentare coeficient LA, %, max.	cls. th. dr. IV-V	25(LA25)	25(LA25)	SR EN 1097-2
8.	Rezistenţa la uzură (coeficient micro-Deval), %, max.	cls. th. dr. IV-V	20 (MDE 20)	20 (MDE 20)	SR EN 1097-1
9[2]	Sensibilitatea la îngheţ-dezgheţ – pierderea de masă (F), %, max.		2 (F2)	2 (F2)	SR EN 1367-1
10[2]	Rezistenţa la acţiunea sulfatului de magneziu, max., %		6	6	SR EN 1367-2

Tabel 7. Nisip natural utilizat la fabricarea mixturilor asfaltice

Nr. crt.	Caracteristica	Condiţii de calitate	Metoda de încercare
1.	Conţinut de granule în afara clasei de granulozitate – rest pe sita superioară (d_{max}), %, max.	10	SR EN 933-1
2.	Granulozitate	continuă	SR EN 933-1
3.	Coeficient de neuniformitate, min.	8	*
4.	Conţinut de impurităţi: - corpuri străine, - conţinut de humus (culoarea soluţiei de NaHO), max.	nu se admit galben	SR EN 933-7 şi vizual SR EN 1744
5.	Echivalent de nisip pe sort 0-2 mm, %, min.	85	SR EN 933-8
6.	Conţinut de particule fine sub 0,063 mm, %max.	10 (f_{10})	SR EN 933-1
7.	Calitatea particulelor fine, (valoarea de albastru), max	2	SR EN 933-9

i. Coeficientul de neuniformitate se determină cu relaţia: $U_n = d_{60}/d_{10}$ unde:
d_{60} = diametrul ochiului sitei prin care trec 60% din masa probei analizate pentru verificarea granulozităţii d_{10} = diametrul ochiului sitei prin care trec 10% din masa probei analizate pentru verificarea granulozităţii

Fiecare tip de sort de agregat trebuie depozitat separat în silozuri prevăzute cu platforme betonate, având pante de scurgere a apei și pereți despărțitori, pentru evitarea amestecării și impurificării agregatelor. Fiecare siloz va fi inscripționat cu tipul și sursa de material pe care îl conține. Se vor lua măsuri pentru evitarea contaminării cu alte materiale şi menţinerea unei umidităţi scăzute.

Sitele de control utilizate pentru determinarea granulozităţii agregatelor naturale sunt conform din SR EN 933-2, sitele utilizate trebuie sa apartina seriei de baza plus seria 1 – conform SR EN 13043, la care se adauga sitele 0,063 mm şi 0,125 mm.

Fiecare lot de materiale aprovizionat va fi însoţit, dupa caz, de:

- declaraţia de performanţă, marcaj de conformitate CE şi certificat de conformitate a controlului producţiei în fabrică;
  sau
- declaraţia de performanţă, marcaj de conformitate CE şi rapoarte de încercare (emise de laboratoare autorizate/acreditate) prin care să se certifice calitatea materialului.

Se vor efectua verificări ale caracteristicilor prevăzute in tabelele 5, 6 şi 7, pentru fiecare lot de material aprovizionat, sau pentru maxim:

- 1000 t pentru agregate cu dimensiunea > 4 mm;
- 500 t pentru agregate cu dimensiunea ≤ 4 mm.

In cazul criblurilor, verificarea rezistenţei la îngheţ-dezgheţ se va efectua pe loturi de max. 3000t.

IV.2.2 Filer

Filerul utilizat pentru prepararea mixturilor asfaltice este filerul de calcar, filerul de cretă sau filerul de var stins, conform cerintelor standardului SR EN 13043. Este interzisă utilizarea, ca înlocuitor al filerului, a altor pulberi.
La aprovizionare, filer va fi însoțit de Declarația de conformitate cu performanțele produsului și se va verifica obligatoriu granulozitatea și umiditatea pe lot, sau pentru maxim 100t.

Nu se admite folosirea altor materiale ca înlocuitor al filerului (filer de calcar, filer de cretă şi filer de var stins în pulbere.

Filerul se depozitează în silozuri cu încărcare pneumatică. Nu se admite folosirea filerului aglomerat.

Caracteristicile fizico-mecanice ale filerului trebuie să fie conform cerinţelor prezentate în tabelul 7.

Tabelul 7. Filer utilizat la fabricarea mixturilor asfaltice

Nr. crt.	Caracteristica	Condiţii de calitate	Metoda de încercare
1	Conţinut de carbonat de calciu	> 90 % categorie cc_{90}	SR EN 196-2
2	Granulometrie	sita (mm) treceri (%) 2 ..... 100 0,125 ..... min.85 0.063 ..... min.70	SR EN 933-1-2
3	Conţinut de apa	max.1%	SR EN 1097-5
4	Particule fine nocive	valoarea vb_f g/kg categorie ≤ 10 vb_f 10	SR EN 933-9

IV.2.3 Lianți

Lianţii care se utilizează la prepararea mixturilor as¬faltice cuprinse în prezentul caiet de sarcini sunt:

- bitum de clasa 35/50, 50/70 şi 70/100, conform SR EN 12591 şi Art.29, respectiv Art. 30;

Lianţii se selectează în funcţie de penetraţie, în concordanţă cu zonele climatice din anexa A, şi anume:

- pentru zonele calde se utilizează bitumurile 35/50 şi 50/70 şi bitumuri modificate 25/55 și 45/80;
- pentru zonele reci se utilizează bitumurile 70/100 şi bitumuri modificate 40/100;

Faţă de cerinţele specificate în SR EN 12591 + Anexa Naţională NB şi SR EN 14023 + Anexa Naţională NB, bitumul trebuie să prezinte condiţia suplimentară de ductilitate la 25°C (determinată conform SR 61):

- mai mare de 100 cm pentru bitumul 50/70 şi 70/100 ;
- mai mare de 50 cm pentru bitumul 35/50;
- mai mare de 50 cm pentru bitumul 50/70 îmbătrânit prin me¬toda TFOT/RTFOT);
- mai mare de 75 cm pentru bitumul 70/100 îmbătrânit prin metoda TFOT/RTFOT);
- mai mare de 25 cm pentru bitumul 35/50 îmbătrânit prin me¬toda TFOT/RTFOT);

Bitumul rutier neparafinos şi bitumul modificat cu poli¬meri trebuie să prezinte o adezivitate de minim 80% faţă de agregatele naturale utilizate la lucrarea respectivă. În caz contrar, se aditivează cu agenţi de adezivitate.

Adezivitatea se determină prin metoda spectrofotometrică conform SR 10696 şi/sau SR EN 12697-11.
Pentru agregatele de balastieră, adezivitatea se va determina obligatoriu atât prin metoda cantitativă (conform SR 10696 şi/sau SR EN 12697-11), cât şi prin metoda calitativă, conform Normativ NE 022-2003 în vigoare. Se va lua în considerare adezivitatea cu valoarea cea mai dezavantajoasă.

Bitumul, bitumul modificat cu polimeri şi bitumul aditivat se depozitează separat, pe tipuri de bitum, în conformitate cu specificaţiile producătorului de bitum, respectiv specificaţiilor tehnice de depozitare ale staţiilor de mixturi asfaltice. Perioada şi temperatura de stocare va fi aleasă în funcţie de specificaţiile producătorului, astfel încât caracteristicile iniţiale ale bitumului să nu sufere modificări la mo¬mentul preparării mixturii.
Se recomandă ca la stocare temperatura bitumului să fie de 120°C....140°C, iar cel modificat de minimum 140°C şi recirculare 20 minute la începutul zilei de lucru.

Pentru amorsare se utilizează emulsii bituminoase cationice cu rupere rapidă conform SR 8877-1 şi SR EN 13808.

La aprovizionare se vor efectua verificări ale caracteristicilor bitumului sau bitumului modificat, la fiecare 500 t de liant aprovizionat. Pentru emulsiile bituminoase aprovizionate sau fabricate în santier se vor efectua determinarile din tabelul nr.10 la fiecare 100 t de emulsie. Verificarea adezivitatii, se va efectua la fiecare lot de bitum aprovizionat dupa aditivare atunci când se utilizeaza aditiv pentru imbunatatirea adezivităţii.

Tabelul 8. Caracteristici fizico-mecanice ale emulsiei bituminoase

Nr. crt.	Caracteristica	Condiţii de calitate	Metoda de încercare
1.	Continutul de liant rezidual	min.58%	SR EN 1428
2.	Omogenitate, rest pe sita de 0,5mm	< 0,5 %	SR EN 1429

IV.2.4 Aditivi

În vederea atingerii performanţelor mixturilor asfaltice la nivelul cerinţelor se pot utiliza aditivi, cu caracteristici declarate, evaluaţi în conformitate cu legislaţia în vigoare. Aceşti aditivi pot fi adăugaţi direct în bitum, cum sunt agenţii de adezivitate sau aditivii de mărire a lucrabilităţii, fie în mixtura asfaltică, cum sunt fibrele minerale sau organice, polimeri.

Conform SR EN 13108 – 1 Art.3.1.12 aditivul este *„un material component care poate fi adăugat în cantităţi mici în mixtura asfaltică, de exemplu fibre minerale sau organice, sau de asemenea polimeri, pentru a modifica caracteristicile mecanice, lucrabilitatea sau culoarea mixturii asfaltice”*.
Faţă de terminologia din SR EN 13108-1, în acest caiet de sarcini au fost consideraţi aditivi şi produşii care se adaugă direct în bitum şi care nu modifică proprietăţile fundamentale ale acestuia.

Tipul şi dozajul aditivilor se stabilesc pe baza unui studiu preliminar efectuat de către un laborator autorizat sau acreditat, agreat de beneficiar, fiind în funcţie de realizarea cerinţelor de performanţă specificate.

Aditivii utilizaţi la fabricarea mixturilor asfaltice vor avea la bază un standard, un agrement tehnic european (ATE) sau un document de declarare şi evaluare a caracteristicilor reglementat pe plan naţional.

IV.3 PROIECTAREA MIXTURILOR ASFALTICE. CONDIȚII TEHNICE

IV.3.1 Compoziția mixturilor asfaltice

Materialele utilizate la fabricarea mixturilor asfaltice sunt: bitumul, bitumul modificat, aditivi și materiale granulare.
Materialele granulare care vor fi utilizate la fabricarea mixturilor asfaltice pentru drumuri sunt prezentate în tabelul 8.

Tabel 8. Materiale granulare care se vor fi utilizate la fabricarea mixturilor asfaltice.

Nr. crt.	Tipul mixturii asfaltice	Materiale utilizate
1	Beton asfaltic BAPC	Criblură Nisip de concasaj sausort 0-4 de concasaj Filer
2	Beton asfaltic cu pietriş concasat BADPC	Pietriş concasat Nisip de concasaj sau sort 0-4 de concasaj Nisip de natural sau sort 0-4 natural Filer
3	Anrobat bituminos cu pietris concasat	Pietriş concasat Nisip de concasaj sau sort 0-4 de concasaj Nisip de natural sau sort 0-4 natural Filer

La betoanele asfaltice destinate stratului de uzură și la betoanele asfaltice deschise pentru stratul de legătură se folosește nisip de concasare sau amestec de nisip de concasare cu nisip natural. Din amestecul total de nisipuri, nisipul natural este în proporție de maxim:

- 25% pentru mixturile asfaltice utilizate la stratul de uzură;
- 50% pentru mixturile asfaltice utilizate la stratul de legătură şi de bază.

Limitele procentelor de agregate naturale și filer din cantitatea totală de agregate pentru mixturile destinate straturilor de uzură și legătură sunt conform tabelului 10 pentru mixturile tip beton asfaltic.

Tabelul 10. Limitele procentelor de agregate naturale si filer

Nr. crt.	Fractiuni de agregate naturale din amestecul total	Strat de uzura	Strat de legatura	Strat de uzura
		BAPC 16	**BADPC 22,4**	**BA 8**
1	Filer şi fracţiuni din nisipuri sub 0,125 mm, %	8...15	5...10	9...18
2	Filer şi fracţiunea (0,125 .. .4 mm), %	Diferenţa până la 100		
3	Agregate naturale cu dimensiunea peste 4 mm, %	36...61	55...72	22...44

Zonele granulometrice reprezentand limitele impuse pentru curbele ganulometrice ale amestecurilor de agregate naturale şi filer sunt conform:

- tabelului 11 - pentru mixturile asfaltice tip beton asfaltic destinate straturilor de uzură/rulare şi legătură şi pentru mixturile asfaltice tip anrobat bituminos destinate straturilor de bază.

Tabelul 11. Zona granulometrica a mixturilor asfaltice tip betoane asfaltice

Marimea ochiului sitei conform SR EN 933-2, mm	**BAPC 16**	**BADPC 22,4**
45	-	-
31,5	-	100
22,4	100	90...100

Marimea ochiului sitei conform SR EN 933-2, mm	BAPC 16	BADPC 22,4
16	90...100	73...90
11,2	-	-
8	61...82	42...61
4	39...64	28...45
2	27...48	20...35
0,125	8...15	5...10
0,063	7...11	3...7

Conţinutul optim de liant se stabileşte prin studii preliminare de laborator, de către un laborator de specialitate autorizat sau acreditat ţinând cont de recomandările din tabelul 13. În cazul în care, din studiul de reţetă rezultă un dozaj optim de liant în afara limitelor din tabelul 13, acesta nu va putea fi acceptat decât cu aprobarea proiectantului şi a beneficiarului.

Tabelul 12. Continutul optim de liant

Tipul stratului	Tipul mixturii asfaltice	Conţinut de liant min. % în mixtură
Uzura (rulare)	BAPC 16	5,7
Legătură (binder)	BADPC 22,4	4,2

Limitele recomandate pentru conţinutul de liant, la efectuarea studiilor preliminare de laborator în vederea stabilirii conținutului optim de liant, sunt prezentate în tabelul 13 şi au în vedere o masă volumică medie a agregatelor de 2.650 kg/m3. Pentru alte valori f ale masei volumice a agregatelor, limitele conținutului de bitum se calculează prin corecția cu un coeficient a = 2.650/d, unde „d" este masa volumică reală (declarată de producător și verificată de laboratorul Antreprenorului) a agregatelor inclusiv filer (media ponderată conform fracțiunilor utilizate la compoziție), în kg/m3 şi se determină conform \ SR EN 1097-6.

Studiul preliminar pentru stabilirea compoziţiei optime a mixturii asfaltice (dozaj) va include rezultatele încercărilor efectuate conform art.48, pentru cinci conţinuturi diferite de liant.

Stabilirea compoziţiei mixturilor asfaltice în vederea elaborării dozajului de fabricaţie se va efectua pe baza prevederilor acestui normativ. Studiul de dozaj va cuprinde obligatoriu:

- verificarea caracteristicilor materialelor componente (prin analize de laborator, respectiv rapoarte de încercare);
- procentul de participare al fiecărui component în amestecul total;
- stabilirea dozajului de liant funcţie de curba granulometrica aleasă;
- validarea dozajului optim pe baza testelor iniţiale de tip conform tabelului 23 nr.crt.1.

Un nou studiu de dozaj se va realiza obligatoriu de fiecare dată când apare cel puţin una din situaţiile următoare:

- schimbarea sursei de liant sau a tipului de liant/calităţii liantului;
- schimbarea sursei de agregate;
- schimbarea tipului mineralogic al filerului;
- schimbarea aditivilor.

Validarea în producţie a mixturii asfaltice în santier se va efectua, obligatoriu, prin transpunerea dozajului pe staţie şi verificarea cerinţelor acesteia conform tabelului 23, nr. crt. 2.

Mixtura asfaltică va fi însotită, după caz, de:

- declaraţia de performanţă, marcaj de conformitate CE şi certificat de conformitate a controlului producţiei în fabrică;
- declaraţia de performanţă, marcaj de conformitate CE şi rapoarte de încercare (emise de laboratoare autorizate / acreditate) prin care să se certifice calitatea materialului, inclusiv

documentele privind dozajele şi conformitatea pentru materialele componente care vor respecta cerinţele din prezentul caiet de sarcini.

IV.3.2 Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice

Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice se determină pe corpuri de probă confecţionate din mixturi asfaltice prepa¬rate în laborator pentru stabilirea dozajelor optime (încercări iniţiale de tip) şi pe probe prelevate de la malaxor sau de la aşternere pe parcursul execuţiei, precum şi din straturile îmbrăcăminţilor gata executate.

Prelevarea probelor de mixturi asfaltice pe parcursul execuţiei lucrărilor, precum şi din stratul gata executat, se efectuează conform SR EN 12697-27.

Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice de tip beton asfaltic trebuie să se încadreze în limitele din tabelele 13, 14, 15 şi 16.

Caracteristicile Marshall ale mixturilor asfaltice se determină conform SR EN 12697-6 şi SR EN 12697-34 şi vor respecta condiţiile din tabelul 13.
Absorbţia de apă se va determina conform metodei din Anexa B.
Sensibilitatea la apă se va determina conform SR EN 12697-12, metoda A şi SR EN 12697-23, conform condiţiilor din tabelul 13.

Tabelul 13. Caracteristici fizico-mecanice determinate prin incercari pe cilindrii Marshall

Nr. crt.	Tipul mixturii asfaltice	Caracteristici pe epruvete cilindrice tip Marshall				
		Stabilitate la 60 °C, KN,	Indice de curgere, mm,	Raport S/I, min. KN/mm	Absorbţia de apă, % vol.	Sensibilitate la apă, %
1.	Beton asfaltic	6,5...13	1,5...4,0	1,6	1,5...5,0	min. 80
2.	Beton asfaltic deschis	5,0...13	1,5...4,0	1,2	1,5...6,0	min. 80

Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice determinate prin încercări dinamice se vor încadra în valorile limită din tabelele 16, 17, 18, 19 şi 20.
Încercările dinamice care se vor efectua în vederea verificării caracteristicilor fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice reglementate prin prezentul caiet de sarcini sunt următoarele:

- **Rezistenţa la deformaţii permanente** (încercarea la com¬presiune ciclică şi încercarea la ornieraj), reprezentată prin:
  - Viteza de fluaj şi fluajul dinamic al mixturii asfaltice, determinate prin încercarea la compresiune ciclică triaxială pe probe cilindrice din mixtură asfaltică, conform SR EN 12697-25, metoda B;
  - Viteza de de formaţie şi adâncimea făgaşului, determi¬nate prin încercarea de ornieraj pe epruvete confecţionate în laborator sau prelevate prin tăiere din stratul realizat (carote), conform SR EN 12697-22, dispozitiv mic în aer, procedeul B;
- **Rezistenţa la oboseală**, determinată conform SR EN 12697- 24, fie prin încercarea la întindere indirectă pe epruvete cilindrice - anexa E, fie prin celelalte din cadrul metodelor reglementate de SR EN 12697-24;
- **Modulul de rigiditate**, determinat prin încercarea la rigidi¬tate a unei probe cilindrice din mixtură asfaltică, conform SR EN 12697- 26, anexa C;
- **Volumul de goluri al mixturii asfaltice compactate**, determi¬nat pe epruvete confecţionate la presa de compactare giratorie, con¬form SR EN 12697-31.

Tabelul 14. Caracteristicile mixturilor pentru stratul de uzură determinate prin încercări dinamice

Nr. crt.	Caracteristică	Mixtură asfaltica pentru stratul de uzura
	Clasă tehnică drum	III-IV
1.	Caracteristici pe cilindrii confecţionaţi la presa giratorie	
1.1.	Volum de goluri la 80 giraţii, % max.	6,0
1.2.	Rezistenţa la deformaţii permanente (fluaj dinamic) - deformaţia la 50 °C, 300KPa şi 10000 impulsuri, um/m, max. - viteza de deformaţie la 50 °C, 300KPa şi 10000 impulsuri, um/m/ciclu, max.	 30 000 2,0
1.3.	Modulul de rigiditate la 20 °C, 124 ms, MPa, min.	4000
2.	Caracteristici pe plăci confecţionate în laborator sau pe carote din îmbrăcăminte	
2.1.	Rezistenţa la deformaţii permanente, 60 °C (ornieraj) - Viteza de deformaţie la ornieraj, mm/1000 cicluri, max. - Adâncimea făgaşului, % din grosimea iniţială a probei, max.	0,5 7,0

Tabel 15. Caracteristici mixturilor pentru stratul de legătură determinate prin încercări dinamice

Nr.	Caracteristică	Mixtură asfaltica pentru stratul de legătură
crt.	Clasă tehnică drum	III-IV
1.	Caracteristici pe cilindrii confecţionaţi la presa giratorie	
1.1.	Volum de goluri, la 120 giraţii, % maxim	10,5
1.2.	Rezistenţa la deformaţii permanente (fluaj dinamic) - deformaţia la 40 °C, 200KPa şi 10000 impulsuri, um/m, max. - viteza de deformaţie la 40 °C, 200KPa şi 10000 impulsuri, um/m/ciclu, max.	 30 000 3,0
1.3.	Modulul de rigiditate la 20 °C, 124 ms, MPa, min.	4500
1.4.	Rezistenţa la oboseală, proba cilindrică solicitată la întindere indirectă: Număr minim de cicluri până la fisurare la 15^0C	300 000
2.	Rezistenţa la oboseală, epruvete trapezoidale sau prismatice, s^6 10^{-6}, minim	100

Note:
1) Valorile modulilor de rigiditate determinaţi în laborator, prevăzuţi în tabelele 14 şi 15 sunt stabilite ca nivel de performanţă minimală pentru mixturile asfaltice analizate în condiţii de laborator.
2) La proiectarea structurilor rutiere se utilizează valorile modulilor de elasticitate dinamică din reglementările tehnice în vigoare, privind dimensionarea structurilor rutiere suple şi semirigide.

IV.3.3 Caracteristicile straturilor gata executate

Caracteristicile straturilor realizate din mixturi asfaltice sunt:

- gradul de compactare şi absorbţia de apă;
- rezistenţa la deformaţii permanente;
- elementele geometrice ale stratului executat;
- caracteristicile suprafeţei îmbrăcăminţilor bituminoase exe¬cutate.

➢ **Gradul de compactare şi absorbţia de apă**

Gradul de compactare reprezintă raportul procentual dintre densitatea aparentă a mixturii asfaltice compactate în strat şi densitatea aparentă determinată pe epruvete Marshall compactate în laborator, din aceeaşi mixtură asfaltică.
Notă: Densitatea aparentă se determină conform SR EN 12697-6.

Densitatea aparentă a mixturii asfaltice din strat se poate determina pe carote prelevate din stratul gata executat sau prin măsurători in situ cu echipamente de măsurare adecvate, omologate, la minim 7 zile după aşternere.

Încercările de laborator efectuate pentru verificarea compactării constau în determinarea densităţii aparente şi a absorbţiei de apă pe plăcuţe (100 x 100 mm) sau pe carote cilindrice cu diametrul de 100 mm netulburate.

Condiţiile tehnice pentru absorbţia de apă şi gradul de compactare al straturilor din mixturi asfaltice, cuprinse în prezentul caiet de sarcini, vor fi conforme cu valorile din tabelul 16.

Tabelul 16. Caracteristicile straturilor din mixturi asfaltice

Nr. crt.	Tipul stratului	Absorbţie de apă*, % vol.	Grad de compactare, %, minim
1	Beton asfaltic	2...5	97
2	Beton asfaltic deschis	3...8	96

- **Rezistenţa la deformaţii permanente a stratului executat din mixturi asfaltice**

Rezistenţa la deformaţii permanente a stratului de uzu¬ră executat din mixturi asfaltice se verifică pe minim două carote cu di¬ametrul de 200 mm prelevate din stratul executat, la cel puţin 2 zile după aşternere.

Rezistenţa la deformaţii permanente pe carote se mă¬soară prin determinarea vitezei de deformaţie la ornieraj şi/sau adân¬cimea făgaşului, la temperatura de 60°C, conform SR EN 12697-22+A1. Valorile admisibile, în funcţie de trafic, sunt prezentate în tabelul 14.

- **Elemente geometrice ale stratului executat**

Elementele geometrice şi abaterile limită la elementele geometrice trebuie să îndeplinească condiţiile din tabelul 17.

Tabelul 17. Elementele geometrice şi abaterile limită pentru straturile executate din mixturi asfaltice

Nr. crt.	Elemente geometrice	Condiţii de admisibilitate*	Abateri limită locale admise la elementele geometrice
1	Grosimea minimă a stratului compactat, conform SR EN 12697-36 - strat de uzură - strat de legătură - strat de baza 22.4	 4,0 cm 5,0 cm 6,0 cm	Nu se admit abateri **în minus** faţă de grosimea prevăzută în proiect pentru fiecare strat. pentru fiecare strat.
2	Lăţimea parţii carosabile	Profil transversal proiectat	± 20 mm
3	Profilul transversal - în aliniament - în curbe şi zone aferente - cazuri speciale	 - sub formă acoperiş - conform STAS 863 - pantă unică	 ± 5,0 mm faţă de cotele profilului adoptat
4	Profil longitudinal, în cazul drumurilor noi, declivitatea, % maxim - autostrăzi - DN - drumuri/strazi	 - conform PD 162 - conform STAS 863 - conform STAS 10144/3	± 5,0 mm faţă de cotele profilului proiectat, cu

➢ **Caracteristicile suprafeţei straturilor executate din mixturi asfaltice**

Caracteristicile suprafeţei straturilor de uzură execu¬tate din mixturi asfaltice şi condiţiile tehnice care trebuie să fie înde¬plinite sunt conform tabelului 23.
Verificări ale uniformităţii în profil transversal şi longitudinal se vor face prin sondaj şi în cazul straturilor de bază şi legătură, înainte de aşternerea stratului superior. Acestea nu vor depăşi 5 mm.

Determinarea caracteristicilor suprafeţei straturilor de uzură executate din mixturi asfaltice se efectuează în termen de o lună de la execuţia acestora, înainte de recepţia la terminarea lucrărilor.

Tabelul 18. Caracteristicile suprafeţei straturilor bituminoase

Nr.	Caracteristica	Condiţii de admisibilitate*		Metoda de încercare
Crt.	Strat	Uzură (rulare)	Legătură, bază	
1.	Planeitatea în profil longitudinal, prin măsurarea cu echipamente omologate Indice de planeitate, IRI, m/km: - drumuri de clasă tehnică V	≤3,0	≤ 2,5	Reglementări tehnice în vigoare privind măsurarea indicelui de planeitate. Măsurătorile se vor efectua din 10 în 10 m, iar în cazul sectoarelor cu denivelări mari se vor determina punctele de maxim.
2.	Planeitatea în profil longitudinal, sub dreptarul de 3m Denivelări admisibile, mm: - drumuri de clasă tehnică IV.. .V	≤5,0	≤ 4,0	SR EN 13036-7
3.	Planeitatea în profil transversal, mm/m	±1,0	±1,0	SR EN 13036-8
4.1.	Aderenţa suprafeţei- unităţi PTV - drumuri de clasă tehnică IV...V	≥70	-	Încercarea cu pendul (SRT) SR EN 13036-4
4.2.	Adâncimea medie a macrotexturii, adâncime textură, mm - drumuri de clasă tehnică IV...V	≥0,6	-	Metoda volumetrică MTD SR EN 13036-1
4.3.	Coeficient de frecare (uGT): - drumuri de clasă tehnică IV-V	≥0.57	-	AND 606
5.	Omogenitate. Aspectul suprafeţei	Vizual: Aspect fără degradări sub formă de exces de bitum, fisuri, zone poroase, deschise, şlefuite		

Planeitatea în profil longitudinal se determină fie prin măsurarea indicelui de planeitate IRI, fie prin măsurarea denivelărilor sub dreptarul de 3 m.

Planeitatea în profil transversal este cea prin care se constată abateri de la profilul transversal, apariţia făgaşelor şi se va determina cu echipamente electronice omologate sau metoda şablonului.
Pentru verificarea rugozităţii se vor determina atât aderenţa prin metoda cu pendulul SRT cât şi adâncimea medie a macrotexturii.

Aderenţa suprafeţei se determină cu aparatul cu pendul alegând minim 3 sectoare reprezentative pe km/drum. Pentru fiecare sector se aleg 5 secţiuni situate la distanţa de 5...10 m între ele, pentru care se determină rugozitatea, în puncte situate la un metru de marginea părţii carosabile (pe urma roţii) şi la o jumătate de metru de ax (pe urma roţii). Determinarea adâncimii macrotexturii se va efectua în aceleaşi puncte în care s-a aplicat metoda cu pendul.

IV.4 PREPARAREA ŞI PUNEREA ÎN OPERĂ A MIXTURILOR ASFALTICE

IV.4.1 Prepararea şi transportul mixturilor asfaltice

Mixturile asfaltice se prepară în instalaţii prevăzute cu dispozitive de predozare, uscare, resortare şi dozare gravimetrică a agregatelor naturale, dozare gravimetrică sau volumetrică a bitumului şi filerului, precum şi dispozitiv de malaxare forţată a agregatelor cu liantul bituminos. Verificarea funcţionării instalaţiilor de producere a mixturii asfaltice se face în mod periodic de către personal de speciali¬tate conform unui program de întreţinere specificat de producătorul echipamentelor şi programului de verificare metrologic al dispozitivelor de măsura şi control.
Certificarea capabilităţii instalaţiei privind calitatea fabricaţiei şi condiţiile de securitate prevăzute de Regulamentul UE 305/2011 se face cu respectarea tuturor standardelor şi reglementărilor naţionale şi euro¬pene impuse. Se recomandă efectuarea inspecţiei tehnice a instalaţiei de producere a mixturii asfaltice la cald de către un organism de ins¬pecţie de terţă parte, organism acreditat conform normelor în vigoare.
Controlul producţiei în fabrică se face conform SR 13108-21.

Temperaturile agregatelor naturale, ale bitumului şi ale mixturilor asfaltice la ieşirea din malaxor se stabilesc în funcţie de tipul liantului, conform tabelului 19 (sau confom specificaţiilor producătorului), cu observaţia că temperaturile din partea superioară a intervalului se utilizează la execuţia îmbrăcăminţilor bitumi¬noase în zone climatice reci.

Tabel 19. Temperaturi la prepararea mixturii asfaltice

Tip bitum	Bitum	**Agregate naturale**	Betoane asfaltice La iesirea din malaxor
	Temperatura, °C		
35 - 50	150 - 170	140...190	150...190
50 - 70	**150 - 170**	**140...190**	**140...180**
70 - 100	150 - 170	140...190	140...180

Temperatura mixturii asfaltice la ieşirea din malaxor trebuie reglată astfel încât în condiţiile concrete de transport (distanţă şi mijloace de transport) şi condiţiile climatice să fie asigurate tempe¬raturile de aşternere şi compactare conform tabel 25.

Se interzice încălzirea agregatelor naturale şi a bitu¬mului peste valorile specificate în tabelul 24, în scopul evitării modi¬ficării caracteristicilor liantului, în procesul tehnologic.

Trebuie evitată încălzirea prelungită a bitumului sau reîncălzirea aceleiaşi cantităţi de bitum de mai multe ori. Dacă totuşi din punct de vedere tehnologic nu a putut fi evitată reîncălzirea bitumului, atunci este necesară determinarea penetraţiei acestuia. Dacă penetraţia bitumului nu este corespunzătoare se renunţă la utilizarea lui.

Durata de amestecare, în funcţie de tipul instalaţiei, trebuie să fie suficientă pentru realizarea unei anrobări complete şi uni¬forme a agregatelor naturale şi a filerului cu liantul bituminos.

Mixturile asfaltice executate la cald se transportă cu au¬tobasculante adecvate, acoperite cu prelate speciale, imediat după încăr¬care urmărindu-se ca pierderile de temperatură pe tot timpul transpor¬tului, să fie minime. Benele mijloacelor de transport vor fi curate şi uscate.

IV.4.2 Lucrări pregătitoare

a. Pregătirea stratului suport înainte de punerea în operă a mixturii asfaltice
Înainte de aşternerea mixturii, stratul suport trebuie bine cură¬ţat, iar dacă este cazul se remediază şi se reprofilează. Materialele neaderente, praful şi orice poate afecta legătura între stratul suport şi stratul nou executat trebuie îndepărtat.

În cazul stratului suport din macadam, acesta se curăţă şi se mătură.
Când stratul suport este realizat din mixturi asfaltice deschise, se va evita contaminarea suprafeţei acestuia cu impurităţi datorate traficului. În cazul în care acest strat nu se protejează sau nu se acoperă imediat cu stratul următor se impune curăţarea prin periere me¬canică şi spălare.
După curăţare se vor verifica cotele stratului suport, care tre¬buie să fie conform proiectului de execuţie.

b. Amorsarea

La realizarea straturilor executate din mixturi asfaltice se amor¬sează stratul suport şi rosturile de lucru cu o emulsie bituminoasă cationică cu rupere rapidă. Amorsarea stratului suport se realizează uniform cu un dispozitiv special, care poate regla cantitatea de liant pe metru pătrat în funcţie de natura stratului suport.
Amorsarea se va face pe suprafaţa curăţată şi uscată, în faţa finisorului la o distanţă maximă de 100m, în aşa fel încât aşternerea mixturii să se facă după ruperea emulsiei bituminoase.
În funcţie de natura stratului suport, cantitatea de bitum pur, rămasă după aplicarea amorsajului, trebuie să fie de (0,3...0,5) kg/m2.

IV.4.3 Aşternerea mixturii asfaltice

Aşternerea mixturilor asfaltice se face la temperaturi ale stratului suport de minim 10°C, pe o suprafaţă uscată.

În cazul mixturilor asfaltice cu bitum modificat cu polimeri aşternerea se face la temperaturi ale stratului suport de minim 15°C, pe o suprafaţă uscată.

Lucrările se întrerup pe vânt puternic sau ploaie şi se reiau numai după uscarea stratului suport.

Aşternerea mixturilor asfaltice se efectuează numai mecanizat, cu repartizatoare-finisoare prevăzute cu sistem încălzit de nivelare automat care asigură o precompactare. Mixtura asfaltică tre¬buie aşternută continuu, în grosime constantă, pe fiecare strat şi pe toată lungimea unei benzi programată a se executa în ziua respectivă.

În cazul unor întreruperi accidentale care conduc la scăderea temperaturii mixturii rămasă necompactată aceasta va fi înde¬părtată. Această operaţie se face în afara zonelor pe care există, sau urmează a se aşterne, mixtură asfaltică. Capătul benzii întrerupte se tratează ca rost de lucru transversal.

Mixturile asfaltice trebuie să aibă la aşternere şi com¬pactare, în funcţie de tipul liantului, temperaturile prevăzute în tabelul 25. Măsurarea temperaturii va fi efectuată în masa mixturii, în buncărul repartizatorului, cu respectarea metodologiei prezentate în SR EN 12697-13.

Pentru mixtura asfaltică stabilizată, se vor utiliza tem¬peraturi cu 10°C mai mari decât cele prevăzute în tabelul nr. 20.

Tabelul 20. Temperaturile mixturii asfaltice la aşternere şi compactare

Tipul liantului	Temperatura mixturii asfaltice la aşternere °C, min.	Temperatura mixturii asfaltice la compactare °C, min.	
Bitum rutier neparafinos, tip:		început	sfârşit
35/50	150	145	110
50/70	140	140	110
70/100	140	135	100

Aşternerea se va face pe întreaga lăţime a căii de rula¬re. Atunci când acest lucru nu este posibil, se stabileşte prin proiect şi se supune aprobării beneficiarului lăţimea benzilor de aşternere şi po¬ziţia rosturilor longitudinale ce urmează a fi executate.

Grosimea maximă a mixturii aşternute printr-o singură trecere este cea fixată de proiectant, dar nu mai mare de 10 cm.

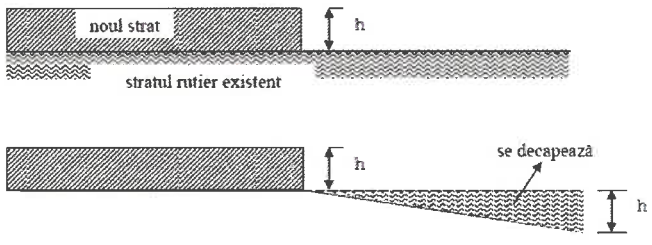
Viteza optimă de aşternere se va corela cu distanţa de transport şi capacitatea de fabricaţie a staţiei, pentru a se evita total întreruperile în timpul execuţiei stratului şi apariţiei crăpăturilor/fisurilor la suprafaţa stratului proaspăt aşternut.
Funcţie de performanţele finisorului, viteza la aşternere poate fi de 2,5...4 m/min.

În buncărul utilajului de aşternere trebuie să existe în permanenţă suficientă mixtură, necesară pentru a se evita o răspândire neuniformă a materialului.

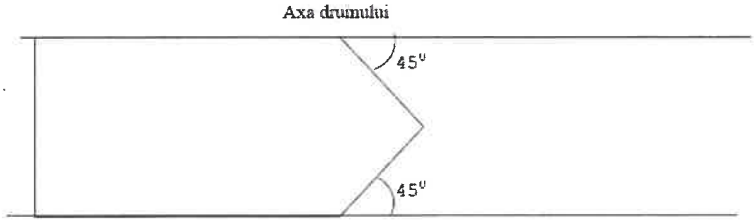
La realizarea straturilor executate din mixturi asfaltice, o atenţie deosebită se va acorda realizării rosturilor de lucru, longitu¬dinale şi transversale, care trebuie să fie foarte regulate şi etanşe.

La reluarea lucrului pe aceeaşi bandă sau pe banda adiacentă, zonele aferente rostului de lucru, longitudinal şi/sau transversal, se taie pe toată grosimea stratului, astfel încât să rezulte o muchie vie verticală.
În cazul rostului longitudinal, când benzile adiacente se execută în aceeaşi zi, tăierea nu mai este necesară.
Rosturile de lucru longitudinale şi transversale ale stratului de uzură se vor decala cu minimum 10 cm faţă de cele ale stratului de legătură, cu alternarea lor.
Atunci când există şi strat de bază bituminos sau din materiale tratate cu liant hidraulic, rosturile de lucru ale straturilor se vor executa întreţesut.

Legătura transversală dintre un strat de mixtură nou şi un strat de mixtură existent al drumului se va face după decaparea mix¬turii din stratul vechi, pe o lungime variabilă în funcţie de grosimea noului strat, astfel încât să se obţină o grosime constantă a acestuia, cu panta de 0,5%.
În plan, liniile de decapare se recomandă să fie în formă de V, la 45°. Completarea zonei de unire se va face cu o amorsare a supra¬feţei, urmată de aşternerea şi compactarea noii mixturi asfaltice, până la nivelul superior al ambelor straturi (nou şi existent).



Racordarea în profil longitudinal a stratului nou cu stratul existent



Racordarea în plan a stratului nou cu stratul existent

Având în vedere porozitatea mare a stratului de legă¬tură (binder), realizat din beton asfaltic deschis, **acesta nu se va lăsa neacoperit în anotimpul rece** pentru evitarea apariţiei degradărilor.

IV.4.4 Compactarea mixturii asfaltice

La compactarea straturilor executate din mixturi as¬faltice se aplică tehnologii corespunzătoare, care să asigure caracte¬risticile tehnice şi gradul de compactare prevăzute pentru fiecare tip de mixtură asfaltică şi fiecare strat în parte.

Pentru obţinerea gradului de compactare prevăzut se determină, pe un sector experimental, numărul optim de treceri ale compactoarelor ce trebuie utilizate, în funcţie de performanţele aces¬tora, de tipul şi grosimea straturilor executate din mixturi asfaltice.
Această experimentare se face înainte de începerea aşternerii stratului în lucrarea respectivă, utilizând mixturi asfaltice preparate în condiţii similare cu cele stabilite pentru producţia curentă.

Încercările de etalonare a atelierului de compactare şi de lucru al acestuia, vor fi efectuate sub responsabilitatea unui labora¬tor autorizat, care să efectueze în acest scop, toate încercările pe care le va considera necesare.

Metoda de compactare propusă va fi considerată satisfăcătoare dacă se obţine pe sectorul experimental gradul de com¬pactare minim menţionat la tabelul 21.

Pentru obţinerea gradului de compactare prevăzut, numărul minim de treceri recomandat ale compactoarelor uzuale este cel menţionat în tabelul 21.
Compactarea se execută pe fiecare strat în parte. Compactoarele cu pneuri vor fi echipate cu şorţuri de protecţie.

Tabelul 21. Compactarea mixturilor asfaltice. Număr minim de treceri

Tipul stratului	**Ateliere de compactare**		
	A		B
	Compactor cu pneuri de 160 kN	Compactor cu rulouri netede de 120 kN	Compactor cu rulouri netede de 120 kN
	Număr de treceri minime		
Strat de uzură	10	4	12
Strat de legătură	12	4	14
Strat de baza	12	4	14

Compactarea se execută în lungul benzii, primele treceri efectuându-se în zona rostului dintre benzi, apoi de la marginea mai joasă spre cea ridicată.
Pe sectoarele în rampă, prima trecere se face cu utilajul de compactare în urcare.
Compactoarele trebuie să lucreze fără şocuri, cu o viteză mai redusă la început, pentru a evita vălurirea stratului executat din mixtură asfaltică şi nu se vor îndepărta mai mult de 50 m în spatele repartizatorului. Locurile inaccesibile compactorului, în special în lungul bordurilor, în jurul gurilor de scurgere sau ale căminelor de vizitare se compactează cu maiul mecanic.
Suprafaţa stratului se controlează în permanentă, iar micile denivelări care apar pe suprafaţa stratului executat din mixturi asfaltice vor fi corectate după prima trecere a rulourilor compactoare pe toată lăţimea benzii.

Nota: Pentru declivitati longitudinale mai mari de 6.00%, pe stratul de uzura se va aplica un tratament tip clutaj pentru sporirea rugozitatii, conform CD 16-2000; dupa punerea in opera a stratului de uzura si precompactarea acestuia se procedeaza la executia unui tratament de rugozitate de tip clutaj cu criblura sort (8-16)mm sau (16-25)mm, neanrobata sau preanrobata cu 1.5 ... 1.8% bitum. Realizarea clutajului se face de regula mecanizat, prin raspandirea continua si uniforma a 8-12 kg/mp criblura pe stratul de uzura precompactat in prealabil cu cilindrul compactor greu prin 4-6 treceri pe aceiasi

urma.Compactare finala se face dupa raspandirea criblurii la o temperatura de 90-1000 C, prin 10-12 treceri pe aceiasi urma. Darea in circulatie se face numai dupa racirea stratului. Se va evita inglobarea totala a criblurii sau desprinderea acesteia.

IV.5 CONTROLUL CALITĂŢII LUCRĂRILOR

Controlul calităţii lucrărilor de execuţie a straturilor de uzură, de legătură şi de bază din mixturi asfaltice se efectuează pe faze.

IV.5.1 Controlul calităţii materialelor

14.1 Controlul calităţii materialelor se face conform prevederilor prezentului caiet de sarcini.

IV.5.2 Controlul procesului tehnologic

Controlul procesului tehnologic constă în următoarele operaţii:

Controlul reglajului instalaţiei de preparare a mixturii asfaltice:

- funcţionarea corectă a dispozitivelor de cântărire sau dozare volumetrică:
  - ***la începutul fiecărei zile de lucru;***
- funcţionarea corectă a predozatoarelor de agregate naturale:
  - ***zilnic.***

Controlul regimului termic de preparare a mixturii asfaltice:

- temperatura liantului la introducerea în malaxor:
  - ***permanent;***
- temperatura agregatelor naturale uscate şi încălzite la ieşirea din uscător:
  - ***permanent;***
- temperatura mixturii asfaltice la ieşirea din malaxor:
  - ***permanent.***

Controlul procesului tehnologic de execuţie a stratului bituminos:

- pregătirea stratului suport:
  - ***zilnic, la începerea lucrării pe sec¬torul respectiv;***
- temperatura mixturii asfaltice la aşternere şi compactare:
  - ***cel puţin de două ori pe zi la compactare, cu respectarea metodologiei impuse de SR EN 12697-13;***
- modul de execuţie a rosturilor:
  - ***zilnic;***
- tehnologia de compactare (atelier de compactare, număr de treceri):
  - ***zilnic.***

Verificarea respectării compoziţiei mixturii asfaltice conform amestecului prestabilit (reţetei de referinţă) se va face în felul următor:

- granulozitatea amestecului de agregate naturale şi filer la ieşirea din malaxor, înainte de adăugarea liantului (şarja albă):
  - ***zilnic sau ori de câte ori se observă o calitate necorespunzătoare a mixturilor asfaltice;***
- conţinutul minim obligatoriu de materiale concasate:
  - ***la începutul fiecărei zile de lucru;***
- compoziţia mixturii asfaltice (compoziţia granulometrică şi conţinutul de bitum) prin extracţii, pe probe de mixtură prelevate de la malaxor şi aşternere:
  - ***zilnic.***

Verificarea calităţii mixturii asfaltice se va face prin analize efectuate de un laborator autorizat pe probe de mixtură asfaltică: 1 probă/400 tone mixtură fabricată, dar cel puţin una pe zi, astfel:

- ❖ compoziţia mixturii asfaltice, care trebuie să corespundă compoziţiei stabilite prin studiul preliminar de laborator;
- ❖ caracteristicile fizico-mecanice care trebuie să se încadreze în limitele din prezentul caiet de sarcini

Volumul de goluri se va verifica pe parcursul execuţiei pe epruvete Marshall şi se va raporta la limitele din tabelul 28.

Abaterile în valoare absolută ale compoziţiei mixturilor asfalti¬ce faţă de amestecul de referinţă prestabilit (reţeta) se vor încadra în valorile limită din tabelul 27.

Tabelul 22. Abateri faţă de dozajul optim

Abateri admise faţă de reţeta, %, în valoare absolută		
Agregate Fracţiunea, mm	31,5	± 0,5
	22,4	± 0,5
	16	± 0,5
	11,2	± 0,5
	8	± 0,5
	4	± 0,4
	2	± 0,3
	0,125	± 1,5
	0,063	± 1,0
Bitum		± 0,2

Tipurile de încercări şi frecvenţa acestora, funcţie de tipul de mixtură şi clasa tehnică a drumului sunt prezentate în tabelul 28, în corelare cu SR EN 13108-20.

Tabelul 23. Tipul şi frecvenţa încercărilor realizate pe mixturi asfaltice

Nr. crt.	**Natura controlului/ încercării şi frecvenţa încercării**	**Caracteristici verificate şi limite de încadrare**	**Tipul mixturii asfaltice**
1	Încercări iniţiale de tip (validarea în laborator)	conform tabel 13	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de uzură, de legătură şi de bază cu excepţia mixturilor asfaltice stabilizate
		Conform tabel 14	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de uzură, cu excepţia mixturilor poroase, pentru clasa tehnică a drumului I, II, III, IV şi categoria tehnică a străzii I, II, III
		Conform tabel 15 si 16	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de legătură şi de bază, conform prevederilor din acest
2	Încercări iniţiale de tip (validarea în producţie)	Idem punctul 1	La transpunerea pe staţia de asfalt a dozajelor proiectate în laborator vor fi prelevate probe pe care se vor reface toate încercările prevăzute la punctul 1 din acest tabel.
		Compoziţia mixturii conform art. 94 pct. 4 si 5	La transpunerea pe statia de asfalt a dozajelor proiectate in laborator se va verifica respectarea dozajului de referinta

Nr. crt.	Natura controlului/ încercării şi frecvenţa încercării	Caracteristici verificate şi limite de încadrare	Tipul mixturii asfaltice
3	Verificarea caracteristicilor mixturii asfaltice prelevate în timpul execuţiei: - frecvenţa 1/400 tone mixtură asfaltică fabricate sau 1/700 tone mixture fabricate in cazyul statiilor cu productivitate mai mare de 80 tone dar cel putin o data pe zi	Compoziţia mixturii conform Art. 94 pct. 4 si 5	Toate tipurile de mixtură asfaltică pentru stratul de uzură, de legătură şi de bază.
		Caracteristici fizico- mecanice pe epruvete Marshall conform tabel 13 - stabilitate, fluaj, raport S/I; - volumul de goluri cu încadrare conf. tabel 20	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de uzură, de legătură şi de bază, cu exceptia mixturilor asfaltice stabilizate
4	Verificarea calităţii stratului executat : - o verificare pentru fiecare 10 000 m^2 executaţi; -min. 1/lucrare, in cazul lucrarilor cu suprafata mai mica de 10.000 m^2	Caracteristici conform tabel 16 - absorbţia de apă - gradul de compactare	Toate tipurile de mixtură asfaltică pentru stratul de uzură, de legătură şi de bază
5	Verificarea rezistenţei stratului la deformaţii permanente pentru stratul executat: - o verificare pentru fiecare 20 000 m^2 executaţi in cazul drumurilor/strazilor cu mai mult de doua benzi pe sens; - min. 1 / lucrare, in cazul lucrarilor cu suprafata mai mica de 10.000 m^2	Conform tabelului 14 pentru rata de ornieraj si /sau adancime fagas, cu respectarea art.60 si 61.	Toate tipurile de mixtură asfaltică destinate stratului de uzură, pentru drumurile de clasele tehnice I, II, III, IV si categoriile tehnice ale strazii I, II, III.
6	Verificarea elementelor geometrice ale stratului executat	Conform tabel 17	Toate straturile executate
7	Verificarea caracteristicilor suprafeţei stratului executat	Conform tabel 18	Toate straturile executate
8	Verificări suplimentare în situaţii cerute de comisia de recepţie (beneficiar): - frecvenţa: 1 set carote pentru fiecare solicitare	Conform solicitarii comisiei de receptie	

Anexa A - Determinarea absorbţiei de apă

Absorbţia de apă este cantitatea de apă absorbită de golurile accesibile din exterior ale unei epruvete din mixtură asfaltică, la menţinerea în apă sub vid şi se exprimă în procente din masa sau volumul iniţial al epruvetei.

IV.5.3 Controlul calităţii straturilor executate din mixturi asfaltice

Verificarea calităţii stratului se efectuează prin pre¬levarea de epruvete, astfel:

- carote Ø 200 mm pentru determinarea rezistenţei la ornieraj;
- carote Ø 100 mm sau plăci de min. 400 x 400 mm sau carote de Ø 200 mm (în suprafaţă echivalentă cu a plăcii menţionate anterior) pentru determinarea grosimii straturilor, a gradului de compactare şi absorbţiei, precum şi a compoziţiei-la cererea beneficiarului.

Epruvetele se prelevează în prezenţa delegatului antreprenoru¬lui, al beneficiarului şi al consultantului sau a dirigintelui, la aproxima¬tiv 1 m de la marginea părţii carosabile, încheindu-se un proces verbal, în care se va nota grosimea straturilor.
Zonele care se stabilesc pentru prelevarea probelor sunt alese din sectoarele cele mai defavorabile.

Verificarea compactării stratului se efectuează prin determinarea gradului de compactare in situ, prin încercări nedistruc¬tive sau prin încercări de laborator pe carote.

Încercările de laborator efectuate pe carote pentru verificarea compactării constau în determinarea densităţii aparente şi a absorbţiei de apă, pe plăcuţe 100 x 100 mm sau pe carote cilindrice cu dia¬metrul de 100 sau 200 mm, netulburate.
Rezultatele obţinute privind compactarea stratului trebuie să se încadreze în limitele din tabelul 16.

Alte verificari, în caz de litigiu, constau în măsurarea grosimii stratului şi a compoziţiei (granulometrie SR EN 12697-2 şi conţinut de bitum solubil conform SR EN 12697-1.).

Controlul pe faze determinante, stabilite în proiectul tehnic, privind straturile de mixturi asfaltice realizate se vor efectua conform Regulamentului privind controlul de stat al calităţii în construcţii aprobat cu HG 272 / 1994 şi conform Procedurii privind efectuarea controlului de stat în faze de execuţie determinante pentru rezistenţa mecanică şi stabilitatea constructiilor, indicativ PCF 002, aprobata prin Ordinul MDRAP nr.1370/2014, publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr.576 din 01.08.2014.

IV.5.4 Verificarea elementelor geometrice

Verificarea elementelor geometrice ale stratului şi a uniformităţii suprafeţei se face conform STAS 6400 şi constă în:

- verificarea îndeplinirii condiţiilor de calitate pentru stratul su¬port şi fundaţie, conform prevederilor STAS 6400;
- verificarea grosimii stratului, în funcţie de datele înscrise în rapoartele de încercare întocmite la încercarea probelor din stratul de bază executat, iar la aprecierea comisiei de recepţie, prin maximum două sondaje pe kilometru, efectuate la 1 m de marginea stratului de bază; verificarea se va face pe probe ce se iau pentru verificarea ca¬lităţii îmbrăcăminţii, conform tabel 21 și tabel 22.
- verificarea profilului transversal: se face cu echipamente adecvate, omologate;
- verificarea cotelor profilului longitudinal: se face în axă, cu ajutorul unui aparat topografic de nivelment sau cu o grindă rulantă de 3 m lungime, pe minimum 10% din lungimea traseului.

Nu se admit abateri în minus faţă de grosimea prevăzută în proiect, respectiv în profilul transversal tip, conditie obligatorie pentru promovarea lucrarilor la receptie. In situatia in care grosimea nu este respectata, stratul se reface conform proiectului.

IV.6 RECEPŢIA LUCRĂRILOR

IV.6.1 Recepţia la terminarea lucrărilor

Recepţia la terminarea lucrărilor de către beneficiar se efectuează conform Regulamentului de recepţie a lucrărilor în cons¬trucţii şi instalaţii aferente acestora, aprobat cu **HG nr. 343/2017**. Comisia de recepţie examinează lucrările executate faţă de documentaţia tehnică aprobată şi de documentaţia de control întocmită în timpul execuţiei.

Comisia de recepţie examinează lucrările executate în conformitate cu documentaţia tehnică aprobată, proiect de execuţie, caiet de sarcini, precum şi determinări necesare în vederea realizării recepţiei la terminarea lucrării, după cum urmează:

a. Verificarea elementelor geometrice - conform tabel 17;
   - grosimea;
   - lăţimea părţii carosabile;
   - profil transversal şi longitudinal;
b. Planeitatea suprafeţei de rulare - conform tabel 18;
c. Rugozitate - conform tabel 18;
d. Capacitate portantă - conform normativ CD 155;
e. Rapoarte de încercare pe carote, prelevate din straturile executate - conform tabel 23.

IV.6.2 Recepţia finală

Pentru lucrările de ranforsare, reabilitare, precum şi construcţii noi de drumuri şi autostrăzi, în vederea Recepţiei Finale se vor prezenta măsurătorile de planeitate, rugozitate și capacitate por¬tantă, care se vor compara cu măsurătorile prezentate la Recepţia la Terminarea Lucrărilor.

Constructorul are obligaţia finalizării tuturor lucrărilor cuprinse în Anexa 2, precum şi remedierii neconformităţilor cuprinse în Anexa 3 la Procesul verbal de recepţie la terminarea lucrărilor, în termenele prevăzute în acestea.

În perioada de garantie, toate eventualele defectiuni vor fi remediate corespunzator de catre antreprenor.
În vederea efectuării recepţiei finala, pentru lucrări de ranforsare, reabilitare, precum şi construcţii noi de drumuri, autostrăzi şi strazi, se vor prezenta măsurători de planeitate, rugozitate şi capacitate portantă efectuate la sfârşitul perioadei de garanţie.
Recepţia finală se va face conform Regulamentului aprobat cu **HG nr. 343/2017** - modificarea HG nr. 273/1994, privind aprobarea Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii și instalaţii aferente acestora, după expirarea perioadei de garanţie.

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 09656 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015 CIF RO35297854 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

Cap.V. DISPOZITIVE DE SCURGERE A APELOR

V.1 GENERALITATI

V.1.1 Obiect si domeniu de aplicare

Prezentul caiet de sarcini se refera la conditiile tehnice generale care trebuie sa fie indeplinite la pregatirea si executia lucrarilor de consolidare si de colectare si scurgere a apelor.

V.1.2 Prevederi tehnice generale

2.1. Antreprenorul trebuie sa aiba in vedere masurile organizatorice si tehnologice corespunzatoare pentru respectarea stricta a prevederilor prezentului caiet de sarcini.
2.2. Antreprenorul va asigura prin laboratoarele sale autorizate sau prin colaborare cu alte laboratoare autorizate, efectuarea tuturor incercarilor si determinarilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.
2.3. Antreprenorul este obligat sa tina evidenta la zi a probelor si incercarilor acestor probe cerute prin prezentul caiet de sarcini cu prescriptii tehnice generale, si prin proiectul tehnic şi detaliile de executie.
2.4. Antreprenorul este obligat sa efectueze, la cererea inspectorului de şantier (dirigintelui), verificari suplimentare fata de prevederile prezentului caiet de sarcini si ale proiectului.
2.5. In cazul in care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, beneficiarul va dispune intreruperea executiei lucrarilor si luarea masurilor care se impun.

V.2 TIPURI PRINCIPALE DE LUCRARI DE COLECTARE SI EVACUARE A APELOR PLUVIALE PRECUM SI MATERIALELE UTILIZATE

Lucrarile de consolidare si de colectare si evacuare a apelor constau din:

- santuri si rigole din beton monolit;
- podete tubulare, inclusiv amenajările amonte şi aval ale acestora.

V.2.1 Santuri si rigole

Santurile şi rigolele vor fi realizate conform prevederilor proiectului, respectîndu-se secţiunea, cota fundului şi distanţa de la marginea amprizei.

Santul sau rigola trebuie să rămînă constant paralele cu piciorul taluzului. In nici un caz nu va fi tolerat ca acest paralelism să fie întrerupt. Paramentele şanţului sau ale rigolei vor trebui să fie plane iar blocurile în proeminenţă să fie tăiate.

La sfîrşitul şantierului şi înainte de recepţia finală şanţurile sau rigolele vor fi complet degajate de bulgări şi blocuri ebulate.

Se recomanda ca santurile si rigolele betonate sa se execute mecanizat.

V.2.2 Podete tubulare

- Podetele sunt lucrari de evacuare a apelor pluviale din zona drumurilor. Ele sunt prevazute la capete cu camere de captare si cu zone de debusare.

V.3 NATURA SI CALITATEA MATERIALELOR FOLOSITE

V.3.1 Prevederi generale

Prezentul capitol trataza conditiile tehnice generale necesare la proiectarea si executia elementelor sau structurilor din beton simplu si beton armat.

De asemenea se vor avea in vedere si reglementarile cuprinse in normativul NE 012/2022, in cap. 5 din normativul C21-85 si prevederile din STAS 10112/2-87.

Calitatea betonului este definita prin clase.

Cand betonul este clasificat dupa rezistenta la compresiune se aplica tabelul 7 din NE 012/2022, pentru betoanele de masa volumica normala si betoanele grele, sau tabelul 8 din NE 012/2022, pentru betoanele usoare. Valoarea fckcil este rezistenta caracteristica ceruta la 28 zile, masurata pe cilindri de 150 mm diametru diametru si 300 mm inaltime si valoarea fckcub este rezistenta caracteristica ceruta la 28 zile, masurata pe cuburi de 150 mm latura.

a. Cimenturi

Sortimentele uzuale de cimenturi, caracterizarea acestora, precum si domeniul si conditiile de utilizare sunt precizate in normativul NE 012/2022.

a. Livrare si transport

Cimentul se livreaza in vrac sau ambalat in saci de hârtie, insotit de un certificat de calitate.

Cimentul livrat in vrac se transporta in vagoane cisterna, autocisterna, containere sau vagoane inchise, destinate exclusiv acestui produs.

Transportul cimentului ambalat in saci se face in vagoane inchise sau camioane acoperite.

b. Depozitare

Depozitarea cimentului se va face numai dupa constatarea existentei certificatului de calitate sau de garantie si verificarea capacitatii libere de depozitare in silozuri destinate tipului respectiv de ciment sau in incaperile special amenajate.

Depozitarea cimentului in vrac se va face in celule tip siloz, in care nu au fost depozitate anterior alte materiale.

Pe intreaga perioada de depozitare a silozurilor se va tine evidenta loturilor de ciment depozitate in fiecare siloz, prin inregistrarea zilnica a primirilor si livrarilor.

Depozitarea cimentului ambalat in saci se va fece in incaperi inchise. Sacii vor fi asezati in stive, lasându-se o distanta libera de 50 cm de la peretii exteriori si pastrând imprejurul lor in spatiu suficient pentru circulatie. Stivele vor avea cel mult 10 rânduri de saci suprapusi. In fiecare stiva se va afisa data sosirii cimentului, sortimentul si data fabricatiei.

Cimentul se va utiliza in ordinea datelor de fabricatie.
Durata de depozitare nu va depasi 60 de zile de la data expedierii de catre producator pentru cimenturile cu adaosuri si respectiv 30 de zile in cazul cimenturilor fara adaosuri.

Cimentul ramas in depozit un timp mai indelungat nu se va intrebuinta ca elemente de beton si beton armat decât dupa verificarea starii de conservare si in conformitate cu prevederile din NE 012/2022.

Metodele de incercare sunt conforme cu SR EN 196-1/2006, SR EN 196-2/2013, SR EN 196-3+A1/2009, SR CEN/TR 196-4/2008, SR EN 196-5/2011, SR EN 196-6/2010, SR EN 196-7/2008 si anexa VI.1, Normativ NE 012/2022.

b. Agregate

Pentru prepararea betoanelor având densitatea aparenta cuprinsa intre 2201 si 2500 kg/mc se folosesc agregate grele, provenite din sfarâmarea naturala sau/si din concasarea rocilor.

Conditiile tehnice pe care le vor indeplini agregatele sunt precizate in STAS SRN 12620+A1/2008

Pentru prepararea betoanelor se vor utiliza sorturile:

- 0-3 mm;
- 3-7 mm;
- 7-15 mm;
- 5-31 mm.

In cazul utilizarii agregatelor concasate, sortul (4) se poate inlocui cu 16 - 25 mm

Depozitarea: Agregatele trebuie depozitate pe platforme betonate având pante si rigole de evacuare a apelor. Pentru depozitarea separata a diferitelor sorturi se vor crea compartimente având inaltimea corespunzatoare incât sa se evite amestecarea sorturilor.
Nu se admite depozitarea direct pe pamânt sau pe platforme balastate. Pentru depozitele de consum se pot folosi silozuri.

Depozitele vor avea amenajate drumuri de acces care sa evite antrenarea de noroi si impurificarea agregatelor. In cazul aprovizionarii cu mijloace de cale ferata se va asigura un spatiu (compartiment) pentru depozitarea loturilor refuzate, conform NE 012/2022.

Metodele de incercare corespund STAS 4606-80 (anexa IV.4)

c. Apa

Apa utilizata la confectionarea betoanelor poate proveni din reteaua publica sau alta sursa, dar in acest caz va indeplini conditiile tehnice prevazute in SR EN 1008: 2003.

d. Aditivi

La prepararea betoanelor se pot utiliza aditivi in scopul :

- imbunatatirii lucrabilitatii la elemente cu sectiuni subtiri sau turnate cu pompa
- imbunatatirii gradului de impermeabilitate pentru elemente expuse la intemperii sau aflate in medii agresive
- obtinerii unor betoane de rezistenta superioara
- imbunatatirii comportarii la inghet-dezghet repetat
- reglarii procesului de intarire, intârziere sau accelerare in functie de cerintele tehnologice
- cresterii rezistentei, durabilitatii si imbunatatirii omogenitatii betonului

Tipurile uzuale de aditivi si conditiile de utilizare sunt precizate in normativul NE 012/2022.
Utilizarea altor tipuri de aditivi sau utilizarea simultana a doua tipuri se admite numai pe baza unor caiete de sarcini speciale si a unor studii aprofundate in laboratoare de specialitate.

Verificarea caracteristicilor aditivului se va face conform anexei VI.1.

Verificarea calitatii se va face conform NE 012/2022.

V.3.2 Prepararea si transportul betonului

Prepararea si livrarea betonului se face prin statii de betoane. Acestea sunt unitati dotate cu una sau mai multe instalatii de preparat beton sau betoniere.

Statiile de betoane cu o capacitate nominala de productie mai mare de 10 mc/ora sunt conduse de un sef de statie si functioneaza pe baza unui certificat de atestare eliberat de o comisie acceptata de beneficiar.

Statiile de betoane cu o capacitate nominala de productie de cel mult 10 mc/ora sunt subordonate direct conducatorului lucrarii pe care o deserveste si va functiona cu acordul beneficiarului.

Pentru lucrarile de beton, beton armat si beton precomprimat, tipurile de beton se diferentiaza si se noteaza in functie de clasa betonului, lucrabilitate, tipul de ciment utilizat, marimea agregatelor, gradul de impermeabilitate, gradul de gelivitate si tipul de aditiv adoptat.

In comanda de beton catre statie se vor inscrie tipul de beton, conform prevederilor din normativul NE 012/2022, ritmul de livrare, precum si obiectul (partea de structura) unde se va folosi.

Nomenclatorul tipurilor de betoane ce se produc la statie se va stabili conform prevederilor din normativul NE 012/2022.

Pentru lucrarile curente, compozitia betonului se stabileste de laboratorul antreprenorului in conformitate cu prevederile din normativul NE 012/2022.

Stabilirea compozitiei se va face :

- la intrarea in functiune a unei statii de betoane
- la schimbarea tipului de ciment sau agregate
- la introducerea utilizarii de aditivi sau la schimbarea tipului acestora
- la pregatirea executarii unei lucrari care necesita un beton cu caracteristici deosebite de cele curent preparate, sau de clasa egala sau mai mare de C20/30.

Compozitiile de betoane se vor aproba de beneficiar.
In cazul constructiilor speciale, precum si in cazul utilizarii unor tipuri de cimen, agregate, aditivi sau adaosuri altele decât cele cuprinse in standardele mentionate in normativul NE 012/2022, stabilirea compozitiei betoanelor se va face pe baza de studii elaborate de laboratoare de specialitate din institutii de cercetare.

In cursul prepararii betonului reteta se va corecta de catre laboratorul statiei si cu acceptul beneficiarului, in functie de rezultatele incercarilor privind :

- umiditatea agregatelor
- granulozitatea sorturilor
- densitatea aparenta a betonului proaspat
- lucrabilitatea betonului

Dozarea materialelor componente se face prin cântarire, abaterile inscriindu-se in urmatoarele limite :

- ± 3 % la agregate
- ± 5 % pentru aditivi
- ± 2 % pentru ciment si apa
- ± 3 % pentru cenusa de termocentrala

Pentru amestecarea betonului se pot folosi betoniere cu amestecare fortata sau betoniere cu cadere libera.
Ordinea de introducere a materialelor componente in betoniera va respecta prevederile cartii tehnice a utilajului respectiv, dar incepând cu sortul de agragate cu granula cea mai mare.

Durata de amestecare va de cel putin 45 sec. de la introducerea urmatorului component.

Durata de amestecare se va majora dupa caz, in cazul utilizarii de aditivi sau adaosuri, in perioade de timp friguros si pentru betoane cu lucrabilitate redusa.

La terminarea unui schimb sau la intreruperea prepararii betonului pe o durata mai mare de o ora, toba betonierei se va spala cu jet puternic de apa si apoi va fi golita complet.

Transportul betoanelor cu tasarea mai mare de 5 cm se va fece cu autoagitatoare iar a betoanelor cu tasarea de max. 5 cm cu autobasculante cu bena amenajate corespunzator.

Transportul local al betonului se poate efectua cu bene, pompe, benzi transportoare, jgheaburi.

Mijloacele de transport trebuie sa fie etanse pentru a nu permite pierderea laptelui de ciment.

Pe timp de arsita sau de ploaie, in cazul trensportului cu autobasculante pe distanta mai mare de 3 Km, suprafata libera de beton se va proteja pentru a impiedica evaporarea apei si modificarea caracteristicilor betonului.

Durata de transport nu va depasii durata de 45-60 minute conform prevederilor din normativul NE 012/2022.

V.3.3 Reguli generale de betonare

Executarea lucrarilor de betonare poate incepe numai dupa ce s-a verificat indeplinirea urmatoarelor conditii :

- compozitia betonului a fost acceptata de beneficiar, iar in cazul betoanelor de clasa egala sau mai mare de C20/25 se dispune de incercari preliminare suficiente
- sunt realizate masurile pregatitoare, sunt aprovizionate si verificate materialele necesare (agregate, ciment, piese inglobate etc.) si sunt in stare de functionare utilajele si dotarile necesare
- au fost receptionate calitativ lucrarile de sapaturi, cofraje si armaturi; daca de la montarea si receptionarea armaturii a trecut o perioada indelungata si se constata prezenta frecventa a ruginei neaderente, armatura se va demonta iar dupa curatire si remontare se va proceda la o noua receptie calitativa
- suprafetele de beton turnat anterior si intarit nu prezinta zone necompactate sau segregate si au rugozitatea necesara asigurarii unei bune legaturi intre cele doua betoane
- nu se intrevede posibilitatea interventiei unor conditii climatice nefavorabile (ger, ploi abundente, furtuna etc.)
- in cazul fundatiilor sunt prevazute masuri de dirijare a apelor din precipitatii sau infiltratii, astfel incât acestea sa nu se acumuleze in zona in care se va betona.

Respectarea acestor conditii se va consemna intr-un act care va fi aprobat de beneficiar.

Betonul trebuie sa fie pus in lucrare in maximum 15 minute de la aducerea lui la locul de turnare; se admite un interval de maximum 30 minute numai in cazurile in care durata transportului este mai mica de 30 minute.

La turnarea betonului se vor respecta urmatoarele reguli generale:

- cofrajele de lemn, betonul vechi sau zidariile, care vor veni in contact cu betonul proaspat, vor fi udate cu apa cu 2-3 ore inainte si imediat inainte de turnare iar apa ramasa in denivelari se va evacua;
- din mijlocul de transport betonul se va descarca in bene, pompe, benzi transportoare, jgheaburi sau direct in lucrare;

- daca betonul adus la locul de punere in lucrare nu se incadreaza in limitele de lucrabilitate admise sau prezinta segregari va fi refuzat, fiind interzisa punerea lui in lucrare; se admite imbunatatirea lucrabilitatii numai prin folosirea unui aditiv superplastifiant dar cu acordul beneficiarului;
- inaltimea de cadere libera a betonului nu va depasi 3 m pentru elemente cu latime max. de 1 m, respectiv 1,5 m inaltime pentru celelate cazuri inclusiv elementele de suprafata de tip placa;
- betonarea elementelor cofrate pe inaltimi mai mari de 3 m se va face prin ferestre laterale sau prin intermediu uni furtun sau tub având capatul inferior la max. 1,5 m de zona ce se betoneaza;
- betonul se va raspândi uniform in lungul elementului urmarindu-se realizarea de straturi orizontale de max. 50 cm inaltime;
- se vor lua masuri pentru a evita deformarea sau deplasarea armaturilor fata de pozitia prevazuta indeosebi pentru armaturile dispuse la partea superioara a placilor in consola; daca totusi se vor produce asemenea fenomene, ele se vor corecta in timpul turnarii
- se va urmarii cu atentie inglobarea completa a armaturilor, respectându-se grosimea stratului de acoperire prevazuta in proiect;
- nu este permisa ciocanirea sau scuturarea armaturii in timpul betonarii si nici asezarea pe armaturi a vibratorului;
- in zonele cu armaturi dese se va urmarii cu atentie umplerea completa a sectiuni;
- se va urmarii comportarea si mentinerea pozitiei initiale a cofrajelor si sutinerilor acestora, luându-se masuri imediate de remediere in cazul constatarii unor deplasari sau caderi;
- circulatia muncitorilor si utilajului de transport in timpul betonarii se va face pe podine, astfel rezemate incât sa nu modifice pozitia armaturii; este interzisa circulatia directa pe armaturi sau pe zonele cu beton proaspat;
- betonarea se va face continuu pâna la rosturile de lucru prevazute in proiect;
- in cazul când s-a produs o intrerupere de betonare mai mare de 2 ore, reluarea turnarii este permisa numai dupa pregatirea suprafetei rostului si cu acordul beneficiarului.

V.3.4 Compactarea

Compactarea mecanica a betonului se face prin vibrare.

Se admite compactarea manuala (cu mai , vergele, sipci sau prin ciocanire cofraj) numai in cazuri accidentale de intrerupere a functionarii vibratorului (defectiune sau intrerupere de curent) caz in care betonarea trebuie sa continue pâna la pozitia corespunzatoare unui rost.

Se pot utiliza urmatoarele procedee de vibrare :

- vibrarea interna folosind vibratoare de interior (pervibratoare)
- vibrarea externa cu ajutorul vibratoarelor de cofraj
- vibrare de suprafata cu vibratoare placa sau rigle vibrante

Alegerea tipului de vibrare se va face in functie de tipul si dimensiunile elementului (placa, grinda) si de posibilitatile de introducere printre barele de armatura.

La executie se vor respecta prevederile din normativul CP0 12/1-2007 referitoare la compactarea betonului.

In masura in care este posibil, se vor evita rosturile de lucru organizându-se executia astfel ca betonarea sa se faca fara intrerupere pe intregul element. Când rosturile de lucru nu pot fi evitate pozitia lor se va stabili prin proiect.

Pentru a se asigura conditii favorabile de intarire si a se reduce deformatiile din contractie se va asigura mentinerea umiditatii betonului protejând suprafetele libere prin :

- acoperirea cu materiale de protectie
- stropirea periodica cu apa
- aplicarea de pelicule de protectie

Protectia va fi indepartata dupa minim 7 zile numai daca intre temperatura suprafetei betonului si cea a mediului nu este o diferenta mai mare de 12oC.

Pe timp ploios suprafetele de beton proaspat se vor acoperi cu prelate sau folii de polietilena, atât timp cât prin caderea precipitatiilor exista pericolul antrenarii pastei de ciment.

Decofrarea se va face numai dupa ce betonul a capatat rezistenta necesara cu respectarea termenelor minime recomandate in normativul NE 012/2022.

V.3.5 Tolerante de executie

Abaterile maxime admisibile la executarea lucrarilor de beton si beton armat se vor incadra in prevederile cuprinse in anexa iii..3 din normativul NE 012/2022.

1.5 Executarea lucrarilor de beton in conditii sau prin procedee speciale

La executarea lucrarilor de beton in conditii sau prin procedee speciale se vor respecta prevederile din normativul NE 012/2022.

In cazul altor conditii sau procedee se vor respecta prevederile caietelor de sarcini speciale elaborate pentru conditiile efective ale lucrarii respective.

V.3.6 Cofraje

2.1. Cofrajele si sustinerile lor trebuie sa fie astfel alcatuite incat sa indeplineasca urmatoarele conditii:

a. sa asigure obtinerea formei, dimensiunilor si gradului de finisare prevazute in proiect pentru elementele ce urmeaza a fi executate, respectandu-se inscrierea in abaterile admisibile (pentru lungimea elementelor de cofraj ±4 mm, pentru latime ±3 mm);

b. sa fie etanse astfel incat sa nu permita pierderea laptelui de ciment;

c. sa fie stabile si rezistente sub actiunea incarcarilor ce apar in procesul de executie.

2.2. Cofrajele se pot confectiona din: lemn sau produse pe baza de lemn, metal sau produse pe baza de polimeri.

2.3. Pentru a reduce aderenta intre beton si cofraje acestea se ung cu agenti de decofrare pe fetele care vin in contact cu betonul.

V.4 LUCRARI DE COLECTARE SI EVACUARE A APELOR PLUVIALE

V.4.1 Pereu din dale de beton

Dalele de beton se pot turna pe loc sau se monteaza dupa confectionarea lor la un atelier de prefabricate. In mod obligatoriu, sub dale se va realiza filtru invers.

Dalele din beton simplu monolit turnat pe loc se aseaza pe un pat drenant bine compactat si nivelat, de 5-10 cm grosime (conform proiectului).

Dozajul de ciment al betonuiui din dale se va stabili astfel incat sa i se imbunatateasca impermeabilitatea si rezistentele la inghet si uzura.

Grosimea dalelor va fi de 10 cm, nearmate.

La dalele turnate pe loc se vor prevedea rosturi de contractie.

Dalele prefabricate se vor verifica si la solicitarile date de transportul si manipularea lor la punerea in opera.

V.4.2 Amenajarea santurilor si rigolelor

2.1 Prescriptii generale de amenajare
2.1.1 Dimensiunile şi forma şanturilor şi rigolelor sunt cele indicate în proiectul de executie, stabilite de la caz la caz în functie de relief, debit şi viteza apei, natura terenului, mijloacele de executie, conditiile de circulatie, pentru evitarea accidentelor şi ele trebuie respectate întocmai de către antreprenor.
2.1.2 Extrem de important este să se respecte cotele şi pantele proiectate. Panta longitudinală minimă va fi:
• 0,25% în teren natural;
• 0,1% în cazul şanturilor şi rigolelor pereate.
2.1.3 Protejarea şanturilor şi rigolelor este obligatorie în conditiile în care panta lor depăşeşte panta maximă admisă pentru evitarea eroziunii pământului.

2.1.4 Pantele maxime admise pentru şanturi şi rigole neprotejate sunt date mai jos:

Denumirea principalelor tipuri de paminturi	Panta maxima admisa
Pământuri coezive cu compresibilitate mare	0,5
Pământuri coezive cu compresibilitate redusă: - nisipuri prăfoase şi argiloase - nisipuri argiloase nisipoase - aigile prăfoase nisipoase	 1 2 3
Pământuri necoezive grosiere: - pietriş (2 - 20 mm) - bolovăniş (20 - 200 m) - blocuri (peste 200 mm)	 3 4 5
Pământuri necoezive de granulatie mijlocie şi fină: - nisip făinos şi fin (0,05 - 0,25 mm) - nisip mijlociu mare (0,25 - 2,00 mm) - nisip cu pietriş	 0,5 1 2

2.1.4 Pantele maxime admise pentru şanturi şi rigole protejate sunt date mai jos.

Tipul protejarii rigolri sau casiului	Panta maxima admisa
Pereu uscat din piatra bruta negeliva rostuit	5
Pereu din dale de beton simplu pe pat de nisip de maximum 5 cm grosime, betonul fiind: - clasa C 25-30	 12

Pe portiunile în care şanturile sau rigolele au pante mai mari decat cele indicate în tabelul de mai sus, se vor amenaja trepte pentru reducerea pantei sub valorile indicate în tabel.

2.1.5 Antreprenorul va executa lucrarea în solutia în care este prevăzută în proiectul de executie. Acolo însă unde se constată pe parcursul executiei lucrărilor o neconcordantă între prevederile proiectuiui şi realitatea după teren privind natura pământului şi panta de scurgere situatia va fi semnalată reprezentantului investitorului la lucrare (inspectorului de şantierautorizat) care va decide o eventuallă modificare a solutiei de protejare a şanturilor şi rigolelor de scurgere prin dispozitii de şantier.

V.5 RECEPTIA LUCRARILOR

V.5.1 Receptia la terminarea lucrarii

Receptia la terminarea lucrarilor se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatie sunt complet terminate si toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile prezentului caiet de sarcini si a normativului pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor C 56-85.

Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate ale executiei, precum si constatarile consemnate in cursul executiei de catreorganele de control (beneficiar, proiectant, diriginte, etc.).

In urma acestei receptii se incheie procesul verbal de receptie la terminarea lucrarilor in conform cu HGR 343/2017 cu completarile si modificarile ulterioare.

V.5.2 Receptia finala

Receptia finala va avea loc dupa expirarea perioadei de garantie si se va face in conditiile respectarii prevederilor legale in vigoare - HG 343/2017 cu completarile si modificarile ulterioare, precum si a prevederilor din prezentul caiet de sarcini.

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
MDLAP
NR. 09588
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Cap.VI. POD CU STRUCTURA METALICA

VI.1 PREVEDERI GENERALE

VI.1.1 Rol si scop

Rolul si scopul caietului de sarcini il constituie stabilirea conditiilor tehnice pe care trebuie sa le indeplineasca materialele si lucrarile executate conform reglementarilor in vigoare. Caietul de sarcini stabileste testele si probele necesare, la materiale si lucrari, stabileste receptiile si documentele de referinta.

VI.1.2 Domeniu de aplicare

Prevederile prezentului caiet de sarcini se aplica la executia lucrarilor din cadrul prezentului proiect (lucrari de drumuri si poduri).

VI.1.3 Categoria si clasa de importanta

Conform HGR nr. 766/1997 cu completarile si modificarile ulterioare, lucrarile se incadreaza in categoria de importanta normala C.

VI.1.4 Zona seismica

Conform Codului de proiectare seismic P100-1:2013 , amplasamentul se gaseste in zona seismica cu o acceleratie a terenului pentru proiectare ag=0.20g si perioada de control Tc=0.7s.

VI.1.5 Durata normala de functionare

Durata normala de functionare conform H.G.R. 2139/2004 este de 32-48ani.
Durata de viata proiectata conform SR EN 1990:2004 si SR EN 1990:2004 / NA:2006 este de 100 ani.

VI.1.6 Conditii de protectia si igiena muncii

Unitatea executantă are obligaţia de a lua toate măsurile necesare pentru instruirea muncitorilor şi pentru prevenirea accidentelor de muncă, conform prevederilor din Legea nr. 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca si cu normele de aplicare a acesteia. Se vor respecta toate normele specifice de securitatea muncii pentru lucrările în construcţii.
Constructorul va avea grijă ca atunci când va fi necesar să ia măsuri speciale de protecţie.

VI.1.7 Conditii de mediu

În timpul execuţiei lucrărilor, constructorul are obligaţia să ia toate măsurile pentru reducerea noxelor eliminate la alimentarea şi funcţionarea utilajelor. De asemenea, se va dezafecta şi reda folosinţei iniţiale terenul ocupat de drumurile de acces şi platformele de lucru.
Prin lucrările care fac obiectul prezentei documentaţii, nu se evacuează în mediul ambiant substanţe reziduale sau toxice, care să altereze într-un fel calitatea apei, aerului, solului şi subsolului, deci nu influenţează negativ mediul înconjurător.
Proiectul respecta legislatia de protectia mediului, cu precadere Legea 265/2006.
Executantul (contractorul) trebuie să aibă în vedere măsurile organizatorice şi tehnologice permiţând îndeplinirea condiţiilor din prezentul caiet de sarcini. Executantul (contractorul) va ţine cont de caracteristicile şantierului în scopul minimizării impactului proiectului asupra mediului. Executantul

(contractorul) se va informa pentru a verifica dacă lucrările vor fi realizate fără probleme din punct de vedere a protecţiei mediului.
Nu este admis ca lucrările să aducă prejudicii mediului şi să împiedice lucrările de refacere a mediului. În cazul în care executantul (contractorul) identifică prin observare şi/sau supraveghere unele depăşiri ale limitelor admisibile, acesta le va raporta beneficiarului. Beneficiarul va decide şi va da instrucţiuni pentru continuarea sau oprirea proiectului.
In caz de nevoie executantul (contractorul) va selecta din terenurile potenţial disponibile din zonă, locurile de împrumut a pământului ţinând cont de următoarele aspecte:

- alunecări de teren/eroziunea solului;
- deteriorarea ecosistemului;
- poluarea aerului şi a apei;
- strămutarea locuitorilor;
- scăderea nivelului de viaţă, venitului şi sursele de venit ale locuitorilor.

Lucrări pregătitoare
Lucrările pregătitoare includ:

- defrişări de tufişuri şi arbuşti dacă este cazul;
- decaparea pământului vegetal şi depozitarea acestuia;
- transportul materialelor rezultate din lucrări la locurile finale de depozitare, tăierea arborilor şi scoaterea rădăcinilor şi buturugilor dacă este cazul;
- transportul pământului vegetal într-un depozit intermediar pentru a putea fi folosit în timpul fazelor viitoare ale lucrărilor.

Consideraţii de mediu
Dacă este necesar să se amenajeze spaţii temporare pentru birouri de şantier, parking vehicule pentru construcţie şi echipament greu sau utilaje, materiale de construcţie şi deşeuri, antreprenorul va obţine aprobarea planului/proiectului de la beneficiar.
Executantul (contractorul) va lua măsuri împotriva generării/evacuării de apă tulbure. Dacă este necesar, va fi plasat un ecran protector pe suprafeţele necesare pentru protecţia mediului acvatic împotriva difuziunii apei tulbure.
Executantul (contractorul) nu va permite scurgeri şi nu va evacua/deversa produse petroliere sau alte substanţe chimice pe sol sau în râuri şi canale.
Executantul (contractorul) va evalua condiţiile de stare a calităţii solului şi apei de pe amplasament. Dacă va fi identificată deteriorarea solului şi modificarea caracteristicilor apei datorită scurgerilor de substanţe petroliere şi/sau a altor poluanţi, atunci executantul (contractorul) va raporta această situaţie beneficiarului şi apoi va lua măsurile necesare pentru remedierea/refacerea stării iniţiale a cadrului natural (va îndepărta stratul de sol contaminat din şantier, va reface fondul arboricol etc).Toate materialele rezultate din lucrări, cu potenţial de recuperare/reciclare vor fi depozitate în locuri special amenajate şi predate beneficiarului.
În cazul în care drumurile vor fi temporar închise datorită activităţilor de construcţie, executantul (contractorul) va informa forurile competente cu câteva zile înaintea datei începerii lucrărilor. Atunci când în vecinătatea zonei populate va fi generat un nivel înalt de zgomote şi vibraţii datorită exploatării echipamentului greu, atunci echipamentul greu nu va fi utilizat de seara până dimineaţă devreme pentru a minimiza impactul zgomotelor şi vibraţiilor asupra mediului de viaţă.
Desfiinţarea şantierului
La terminarea lucrărilor, executantul (contractorul) va lua măsuri de desfiinţare a şantierului, astfel:
Demolarea construcţiilor şi amenajărilor de şantier;
Efectuarea amenajărilor necesare pentru redarea în folosinţa anterioară a pământului;
Înlăturarea tuturor efectelor şi a surselor de poluare a pământului (baze de producţie, ateliere de reparaţii şi întreţinere utilaje, depozite de combustibil);
Curăţirea locului din ampriza lucrărilor.
Dacă executantul (contractorul) şi angajaţii săi vor contraveni contractului sau altor reglementări competente referitoare la mediu, executantul (contractorul) îşi va asuma răspunderea.
Orice contravenţie stabilită de Agenţia Teritorială de Protecţia Mediului referitoare la modul în care au fost afectate condiţiile de mediu – pe durata lucrărilor – revin în totalitate executantului (contractorului).

VI.2 MATERIALELE COMPONENTE ALE LUCRARII. PROPRIETATI FIZICO-MECANICE, ASPECT, DIMENSIUNI, TOLERANTE, PROBE, INCERCARI

VI.2.1 Beton

Betoanele utilizate in lucrare s-au stabilit conform NE 012/1-2022 astfel:

- Beton in fundatii, timpane, aripi, ziduri de sprijin si prag de fund - clasa de expunere XC4+XF3 - C30/37 - CEM II/A 42.5 - clasa de tasare S3 - A/Cmax=0.45 - agregate 0-32;

- Beton simplu monolit in straturile de egalizare, rigole dren si in fundatii inferioare – C12/15.

VI.2.2 Apa pentru betoane

Trebuie sa satisfaca conditiile din SR EN 1008:2003.

VI.2.3 Ciment pentru betoane si mortare

La executia lucrarilor de betoane si mortare se vor utiliza cimenturi conform SR EN 197-1:2011.

VI.2.4 Agregate pentru betoane

Trebuie sa satisfaca cerintele prevazute in SR EN 12620+A1:2008.

VI.2.5 Nisip pentru mortare

Trebuie sa satisfaca cerintele prevazute in SR EN 13242+A1-2008.

VI.2.6 Aditivi pentru betoane

Aditivii folositi (superplastifianti, acceleratori/intarzietori de priza) vor fi in concordanta cu CP012-1:2007 si vor fi aprobati de dirigintele de santier.

Toti aditivii propusi a se folosi la prepararea betoanelor vor fi aprobati de catre dirigintele de santier numai pe baza incercarilor preliminare efectuate in momentul stabilirii compozitiei betonului.

Apobarea aditivilor folositi trebuie sa aiba la baza rezultatele probelor, caracteristicile fizico-mecanice ale betonului ca produs finit (clasa, gradul de rezistenta la inghet-dezghet, comportarea la agresivitatea mediului, curgerea lenta, etc) si vor fi mentionati in fisa tehnologica de betonare.

Fiecare lot de aditivi trebuie insotit de documente de calitate eliberate de producator.

Depozitarea si pastrarea aditivilor se va face in ambalajul original si in incaperi uscate.

VI.2.7 Cofraje pentru betoane

Cofrajele sunt structuri provizorii alcatuite, de obicei, din elemente refolosibile, care montate in lucrare, dau betonului forma proiectata, in termenul de cofraj se includ atât cofraje propriu-zise cat si dispozitivele pentru alungirea lor, buloanele, tevile, distantierii, care contribuie la realizarea asigurarii formei dorite. Ele trebuie sa fie astfel alcatuite incât sa indeplineasca urmatoarele conditii:

- sa asigure obtinerea formei, dimensiunile si gradul de finisare, prevazute in proiect, pentru elementele ce urmeaza a fi executate, respectându-se inscrierea in abaterile admisibile prevazute de normativele in vigoare;
- sa fie etanse, astfel incat sa nu permita pierderea laptelui de ciment;
- sa fie stabile si rezistente, sub actiunea incarcarilor care apar in procesul de executie;
- sa asigure ordinea de montare si demontare stabilita fara a se degrada elementele de beton cofrate, componentele cofrajelor si sustinerilor ;

- sa permita, la decofrare, o preluare treptata a incarcarii de catre elementele care se decofreaza;
- sa permita inchiderea rosturilor astfel incât sa se evite formarea de pene sau praguri;
- sa permita inchiderea cu usurinta, indiferent de natura materialului din care este alcatuit cofrajul, a golurilor pentru controlul din interiorul cofrajelor si pentru scurgerea apelor uzate, inainte de inceperea turnarii betonului;
- sã aiba fetele, ce vin in contact cu betonul, curate, fara crapaturi, sau alte defecte.

Din punctul de vedere al mediului de alcãtuire, se deosebesc:
- cofraje fixe, confectionate si montate la locul de turnare a betonului si folosite, de obicei, la o singura turnare;
- cofraje demontabile stationare, realizate din elemente sau subansambluri de cofraj refolosibile la un anumit numar de turnari;
- cofraje demontabile mobile, care se deplaseaza si iau pozitii succesive pe masura turnarii betonului: cofraje glisante sau pasitoare.

Din punct de vedere al naturii materialului din care sunt confectionate se deosebesc:
- cofraje din lemn sau captusite cu lemn;
- cofraje tego;
- cofraje fumiruite de tip DOKA PASCHAL, imbibate sau tratate cu rasini;
- cofraje metalice.

In afara prevederilor generale de mai sus cofrajele vor trebui sa mai indeplineasca si urmatoarele conditii specifice:
- sa fie prevazute, dupa caz, cu urechi de manipulare;
- cofrajele metalice sa nu prezinte defecte de laminare, pete de rugina pe fetele ce vin in contact cu betonul;
- sa fie prevazute cu dispozitive speciale pentru prinderea vibratoarelor de cofraj, când aceasta este inscrisa in proiect.

Pregatirea si receptia lucrarilor de cofraje

Inainte de fiecare refolosire, cofrajele vor fi revizuite si reparate. Refolosirea cat si numarul de refolosiri, se vor stabili numai cu acordul beneficiarului.

In scopul refolosirii, cofrajele vor fi supuse urmatoarelor operatiuni:
- curatirea cu grija, repararea si spalarea , inainte si dupa refolosire, cand spalarea se face in amplasament apa va fi drenata in afara (nu este permisa curatirea cofrajelor numai cu jet de aer);
- tratarea suprafetelor ce vin in contact cu betonul, cu o substanta ce trebuie sa usureze decofrarea, in scopul desprinderii usoare a cofrajului; in cazul in care se folosesc substantele lubrefiante, uleioase, nu este permis ca acestea sa vina in contact cu armaturile.

In vederea asigurarii unei executii corecte a cofrajelor se vor efectua verificari etapizate astfel:
- preliminar, controlându-se lucrarile pregatitoare si elementele sau subansamblurile de cofraje si sustineri;
- in cazul executiei, verificandu-se pozitionarea in raport cu trasarea si modul de fixare a elementelor;
- final, receptia cofrajelor si consemnarea constatarilor in “Registrul de procese verbale, pentru verificarea calitatii lucrarilor ce devin ascunse”.

Montarea cofrajelor va cuprinde urmatoarele operatii:
- trasarea pozitiei cofrajelor;
- asamblarea si sustinerea provizorie a panourilor;
- verificarea si corectarea pozitiei panourilor;
- incheierea, legarea si sprijinirea definitiva a cofrajelor.

In cazul in care elementele de sustinere a cofrajelor reazema pe teren se va asigura repartizarea solicitarilor, tinând seama de gradul de compactare si posibilitatile de inmuiere, astfel incât sa se evite producerea tasarilor.

VI.2.8 Armaturi pentru betoane

Otelul beton trebuie sa indeplineasca conditiile tehnice prevazute in SR EN 10080:2005.
Caracteristicile armaturilor prevazute in proiect:

- Otel marca BST 500s, clasa C
  - f_{yk}= 500 MPa (limita de curgere caracteristica a armaturilor pentru beton armat, in MPa);
  - f_{tk}= 550 MPa (rezistenta caracteristica la intindere a armaturilor pentru beton armat, in MPa);
  - E_s=210 GPa (modulul de elasticitate, in GPa);
  - Alungire la rupere (min.): 10%;
  - ε_{uk}= 7.5% (deformatia specifica ultima, in %);
  - v=0.3 (coeficientul lui Poisson);
  - $\alpha=10^{-5}K^{-1}$ (coeficientul liniar de dilatatie termica, in K^{-1});
  - γ=78.5 kN/m^3 (greutatea specifica, in kN/m^3).

Sudarea armaturilor constructive se poate face doar cu aprobarea proiectantului pentru fiecare caz in parte.

Pentru mentinerea pozitiei corecte a armaturilor in timpul betonarii, acestea se vor lega cu sarma si se vor monta distantieri din material plastic.

VI.3 DIMENSIUNI, FORME, ASPECT

VI.3.1 Lucrari de trasare

Trasarea pe teren a fiecarei lucrari consta in determinarea, materializarea si reperarea elementelor caracteristice care definesc amplasamentul si axele acestor lucrari.
Lucrarea va fi inceputa numai dupa efectuarea operatiei de predare primire a amplasamentului, consemnata intr-un process verbal incheiat intre delegatii beneficiarului, proiectantului si executantului.
Trasarea lucrarilor se va efectua respectandu-se prevederile STAS-ului 9824/4-83 "Masuratori terestre".

VI.3.2 Lucrari de sapatura

La realizarea sapaturilor executantul va trebui:

- sa verifice corespondenta dintre natura straturilor intalnite si datele din proiect/studiu geotehnic;
- sa asigure in permanenta stabilitatea taluzurilor prin lucrari de sprijiniri (daca este cazul);
- sa asigure securitatea lucratorilor si a lucrarilor definitive;
- sa respecte toate indicatiile din plansele existente in proiect si sa anunte proiectantul in cazul in care sunt diferente intre datele si dimensiunile avute in vedere la intocmirea proiectului si cele constatate pe teren.

VI.3.3 Lucrari de umpluturi

La realizarea umpluturilor executantul va trebui:

- sa respecte tehnologia de compactare, inclusiv grosimea straturilor (pamantul se va compacta in straturi succesive de 15-20cm conform STAS 7582-91);
- sa asigure umiditatea optima de compactare;
- sa respecte conditiile impuse de normativul C16/84 cu privire la realizarea lucrarilor pe timp friguros;
- sa asigure realizarea pantelor longitudinale si transversale pentru buna colectare si evacuare a apelor pluviale.

VI.3.4 Lucrari de betoane

La executarea elementelor sau structurilor din beton si beton armat se aplica prevederile si prescriptiile tehnice din SR EN 206:2014 "Beton. Specificatie, performanta, productie si conformitate", CP 012-1:2007 "Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat" – partea 1 si NE-012-2:2022 "Normativ pentru producerea betonului si executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat" – partea a 2-a..
Calitatea betonului este definita prin clase.
Clasele de betoane sunt stabilite pe baza rezistentelor caracteristice a betonului care reprezinta rezistenta la compresiune la 28 zile, determinata conform SR EN 12390-6:2010 pe cuburi cu latura de 150 mm, sub a carui valoare se pot intâlni statistic cel mult 5 % din rezultate.
Recomandarile privind clasele minime de beton se pot face in baza prevederilor din « Codul de practica pentru producerea betonului CP 012/1-2007».
Betoanele prescrise vor fi realizate in statii autorizate. Statia si utilizatorul au obligatia de a livra, respectiv de a comanda, beton numai pe baza unor comenzi in care se vor inscrie calitatea betonului prevazuta in proiect conform CP 012-1:2007, programul si ritmul de livrare, precum si partea de structura la care se va folosi. Livrarea betonului trebuie insotita de un bon de livrare-transport beton.
Compozitia betonului se stabileste si /sau verifica de un laborator autorizat.

VI.3.5 Transportul betoanelor

Transportul betoanelor cu tasarea mai mare de 5 cm se va face cu autoagitatoare iar a betoanelor cu tasarea de max. 5 cm cu autobasculante cu bena amenajate corespunzator.
Transportul local al betonului se poate efectua cu bene, pompe, benzi transportoare, jgheaburi.
Mijloacele de transport trebuie sa fie etanse pentru a nu permite pierderea laptelui de ciment.
Pe timp de arsita sau de ploaie, in cazul transportului cu autobasculante pe distanta mai mare de 3 km, suprafata libera de beton se va proteja pentru a impiedica evaporarea apei si modificarea caracteristicilor betonului.
Conditiile care trebuie indeplinite la transportul betonului sunt stipulate in NE 012-2:2022, pct. 11.2.

VI.3.6 Pregatirea turnarii betonului

Turnarea betonului poate sa inceapa numai dupa indeplinirea conditiilor specificate in NE 012-2:2022, pct. 11.3.
Inaintea inceperii betonarii, constructorul si reprezentantul beneficiarului vor analiza rezultatele obtinute la incercarile preliminarii ale betoanelor, consemnandu-se prevederile caietului de sarcini in legatura cu materialele folosite, clasa betonului, clasa de expunere, tasarea etc.
Suprafetele de beton turnate anterior si intarite, care vor veni in contact cu betonul proaspat, vor fi curatate de pojghita de lapte de ciment (sau de impuritati). Suprafetele nu trebuie sa prezinte zone necompactate sau segregate si trebuie sa aiba rugozitatea necesara asigurarii unei legaturi intre cele doua betoane. Se va avea in vedere cerintele codului de practica NE 012-2:2022, pct. 11.5.
Pentru asigurarea unei prize foarte bune intre betoanele de varsta diferita, inaintea turnarii betonului proaspat se va avea in vedere buciardarea, curatarea suprafetei de beton existent si stropirea cu apa pana la saturatie.
Se vor asigura conditii necesare recoltarii probelor la locul de punere in opera si efectuarii determinarilor prevazute pentru betonul proaspat la descarcarea din mijlocul de transport.
In baza verificarilor indicate de NE 012-2:2022, pct. 11.1 se va consemna aprobarea inceperii betonarii de catre; responsabilul tehnic cu executia si reprezentantul beneficiarului (in cazul fazelor determinante, in functie de programul de control, la verificari participa si proiectantul si reprezentantul ISC).
Daca betonarea nu a inceput in max. 7 zile de la data aprobarii, se va face o noua verificare si se incheie un nou proces verbal de aprobare.
La cofrarea betonului se vor folosi panouri demontabile cu suficienta rigiditate pentru a nu se deforma. Inainte de utilizarea lor, se va verifica starea lor si se vor executa reparatiile necesare inainte de montare.

Rosturile dintre panouri se etanseaza cu cauciuc spongios.
Pentru mentinerea formei cofrajului panourile vor fi solidarizate cu rigle verticale si orizontale prevazute cu tiranti. Abaterile si tolerantele admise la executia cofrajelor fata de proiect sunt date in anexe.

VI.3.7 Betonarea

Betonarea se executa sub conducerea nemijlocita a responsabilului tehnic cu executia al lucrarii, care va fi prezent permanent la locul de punere in opera a betonului si va supraveghea respectarea stricta a prevederilor codului NE 012-2:2022, pct. 11.3.
Betonul va fi pus in opera la un interval cat mai scurt de la aducerea lui la locul de turnare. Nu se admite depasirea duratei maxime de transport si modificarea consistentei betonului. Durata maxima de transport, in functie de temperatura mediului si tipul de ciment folosit, este specificata in NE 012-2:2022, pct. 11.2. Se recomanda ca temperatura betonului proaspat, inainte de turnare sa fie de 5°-30°C.
Temperatura sub care nu se betoneaza este de 5°C. In cazul in care se va lucra pe timp friguros se va respecta normativul C16-84.
La turnarea si compactarea betonului trebuie respectate regulile din NE 012-2:2022, pct. 11.3.
Compactarea betonului este obligatorie si se face prin vibrare.
Betonul se va turna in straturi de maxim 20cm grosime, astfel incat sa se realizeze un beton cu compactare uniforma.
In masura in care este posibil, la executia betonarii, se vor evita rosturile de lucru, organizandu-se executia astfel incat betonarea sa se faca fara intrerupere. Cand rosturile de lucru nu pot fi evitate, pozitia si tratarea lor se va stabili conform codului NE 012-2:2022, pct. 11.5. Rosturile de lucru prelucrate, imediat inainte de reluarea betonarii, vor fi receptionate de constructor si beneficiar, incheindu-se un proces verbal.
La intreruperea betonarii, din cauza temperaturii scazute, rostul se protejeaza pentru a evita inghetarea betonului, iar daca intreruperea se face din cauza unei ploi torentiale, protectia trebuie sa fie impermeabila pentru a evita spalarea cimentului.
Pe betonul proaspat este interzisa circulatia lucratorilor in primele 24 ore.

VI.3.8 Tratarea betonului dupa turnare

Tratarea si protejarea betonului trebuie sa inceapa cat mai curand posibil dupa compactare, respectandu-se intocmai cerintele codului NE 012-2:2022, pct. 11.4. Acoperirea cu material de protective se va realiza de indata ce betonul a capatat suficienta rezistenta pentru ca materialul sa nu adere la suprafata acoperita.
Pentru a asigura conditii favorabile de intarire si a se reduce deformatiile din contractie se va asigura mentinerea umiditatii betonului protejand suprafetele libere prin:

- acoperire cu material de protectie;
- stropire periodica cu apa;
- aplicarea de pelicule de protective.

Protectia va fi indepartata dupa minim 7 zile numai daca intre temperature suprafetei betonului sic ea a mediului nu este o diferenta mai mare de 12°C.
In cazul in care temperatura mediului este mai mica decat +5°C nu se va proceda la stropirea cu apa ci se vor aplica materiale sau pelicule de protectie.
Pe timp ploios suprafetele de beton proaspat vor fi acoperite cu prelate sau folii de polietilena, atat timp cat prin caderea precipitatiilor exista pericolul antrenarii pastei de ciment.
Controlul temperaturilor se va face cu termometre, care vor fi asigurate in numar suficient, atat la fabrica de beton cat si la punctual de lucru.

VI.3.9 Decofrarea

Elementele pot fi decofrate in momentul in care betonul are o rezistenta suficienta pentru a putea prelua integralsau, dupa caz, partial sarcinile pentru care au fost proiectate, respectandu-se

prevederile codului NE 021-2:2010, pct. 11.7. Valorile rezistentei la care se poate face decofrarea se determina conform prevederilor din NE 012-2:2022, pct. 11.7.3.
Decofrarea elementelor de beton se va face cu grija pentru a elimina orice posibilitate de stirbire a muchiilor sau de deteriorare a suprafetelor. Toate suprafetele vazute ale betonului (dupa decofrarea si uscarea acestuia), ce urmeaza a se afla in contact cu pamantul/materialul de umplutura se vor proteja cu 2 straturi de suspensie de bitum filerizat.

VI.3.10 Remedierea defectelor constatate la elementele de beton

Remedierea defectelor se va face conform normativului " Instructiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elementele de beton si beton armat" C149-87.
Clasificarea defectelor, caracteristicile acestora, materialele folosite si mijloacele necesare pentru executarea remedierilor sunt precizate in C149-87, cap. 2 si anexa 1.
Beneficiarul lucrarii are obligatia ca, imediat ce constata aparitia unor defecte sa solicite analizarea cazului de catre proiectantul lucrarii sau efectuarea unei expertize tehnice de catre un specialist autorizat.
Dupa terminarea lucrarilor de remediere, elementele de beton respective se dau in exploatare cu respectarea prevederilor din C149-87.

VI.4 INFRASTRUCTURI DIN BETON ARMAT (FUNDATII POD)

VI.4.1 DATE GENERALE

Infrastructurile vor trebui să respecte condiţiile prevăzute în proiect.
Infrastructurile pentru podul ce face obiectul prezentului proiect sunt alcatuite din doua elevatii prevazute cu fundatii directe din beton armat clasa C35/45 de tip radier, executate monolit pe un strat de egalizare din beton simplu C8/10 in grosime de 10cm.
Cotele de realizare, elementele geometrice precum si alte detalii se gasesc in plansele de executie.

VI.4.2 EXECUTIA INFRASTRUCTURILOR

Execuţia infrastructurilor nu se poate face decât pe bază de proiect.
Fundarea infrastructurilor nu este admisă fără existenţa studiilor geotehnice, adecvate sistemului de fundare adoptat. Executantul are obligaţia să urmărească corespondenţa dintre stratificaţia prevăzută în proiect şi cea reală şi să semnaleze beneficiarului orice nepotrivire, în scopul stabilirii măsurilor necesare.
Infrastructurile se executa alternativ (in perioade cu debite mici ale raului) dupa urmatoarele etape principale:

- Trasarea suprafetei ce urmeaza a se excava pentru executia unei fundatii;
- Realizarea unei sectiuni de scurgere a apei prin albia raului in afara limitelor sapaturii ce urmeaza a se realiza;
- Excavarea pamantului cu taluz inclinat intre 1:1 si 2:3;
- Sprijinirea malurilor daca situatia o cere;
- Asigurarea scurgerii apelor pluviale prin rigole/transee provizorii in afara incintei excavate;
- Realizarea de epuismente daca este cazul in incinta excavatiei cu urmarirea stabilitatii taluzurilor;
- trasarea conturului fundatiei si a suprafetei pe care se realizeaza pachetul de straturi de sub talpa fundatiei.

Trasarea se va face de catre Constructor in prezenta Beneficiarului si a Proiectantului pe baza planului de trasare cuprins in proiectul tehnic.
Se intocmeste un proces verbal de trasare si imediat se trece la executarea straturilor de imbunatatire a capacitatii portante de sub fundatia de tip radier.

Dupa finalizarea executiei straturilor mai sus amintite si receptia acestora de catre Beneficiar se monteaza carcasa de armatura si cofrajul.
Dupa receptionarea carcasei de armatura conform programului de control al calitatii cuprins in proiectul tehnic se trece la betonarea fundatiei si apoi a elevatiei.
Toate suprafetele vazute ale betonului (dupa decofrarea si uscarea acestuia), ce urmeaza a se afla in contact cu pamantul/materialul de umplutura se vor proteja cu 2 straturi de suspensie de bitum filerizat.
Dupa finalizarea primei infrastructuri se executa similar si cea de a doua prin devierea cursului apei catre infrastructura gata executata.
După terminarea infrastructurilor se vor efectua, de către antreprenor, noi măsurători. Antreprenorul are obligaţia să semnaleze beneficiarului orice abateri de la trasarea iniţială şi să propună soluţii de remediere în cazul unor eventuale nepotriviri.
Măsurătorile se vor repeta şi după terminarea elevaţiilor în scopul determinării exacte a distanţelor precum şi a cotelor din proiect. Eventualele corecturi se vor face pe baza propunerilor antreprenorului şi numai cu avizul beneficiarului si proiectantului.
Modul de cofrare şi tratare a suprafeţelor infrastructurilor va avea acordul beneficiarului si al proiectantului.

VI.4.3 MATERIALE DE CONSTRUCTIE FOLOSITE

Materialele de construcţie folosite la execuţia infrastructurilor vor îndeplini condiţiile de mai jos:

Agregate

Trebuie sa satisfaca cerintele prevazute in SR EN 12620+A1:2008.

Cimenturi

La executia lucrarilor de betoane se vor utiliza cimenturi conform SR EN 197-1:2011.

Cimentul se va livra în cantităţi astfel determinate, încât stocul rezultat să fie consumat în max. 2 luni;

Nu se admite amestecarea cimenturilor de diferite clase şi tipuri şi utilizarea lor ca atare.

Pentru fiecare tip de ciment se va asigura o celulă separată tip siloz.

Armături

Otelul beton trebuie sa indeplineasca conditiile tehnice prevazute in SR EN 10080:2005.
Caracteristicile armaturilor prevazute in proiect:

- Otel marca BST 500S, clasa C
  - f_{yk}= 500 MPa (limita de curgere caracteristica a armaturilor pentru beton armat, in MPa);
  - f_{tk}= 550 MPa (rezistenta caracteristica la intindere a armaturilor pentru beton armat, in MPa);
  - E_s=210 GPa (modulul de elasticitate, in GPa);
  - Alungire la rupere (min.): 10%;
  - ε_{uk}= 7.5% (deformatia specifica ultima, in %);
  - ν=0.3 (coeficientul lui Poisson);
  - $\alpha=10^{-5}K^{-1}$ (coeficientul liniar de dilatatie termica, in K^{-1});
  - γ=78.5 kN/m^3 (greutatea specifica, in kN/m^3).

Sudarea armaturilor constructive se poate face doar cu aprobarea proiectantului pentru fiecare caz in parte.
Pentru mentinerea pozitiei corecte a armaturilor in timpul betonarii, acestea se vor lega cu sarma si se vor monta distantieri din material plastic.

Betoane

Betoanele utilizate in infrastructuri s-au stabilit conform Codului de practica CP 012-2007 astfel:

- Beton in fundatii si elevatii - clasa de expunere XC4+XF3 - C30/37 - CEM II/A 42.5 - clasa de tasare S3 - A/Cmax=0.45 - agregate 0-32;

Apa

Trebuie sa satisfaca conditiile din SR EN 1008:2003.

VI.5 SUPRASTRUCTURA DIN PLACI DE OTEL ONDULAT INCADRATA CU TIMPANE DIN BETON ARMAT

VI.5.1 Introducere

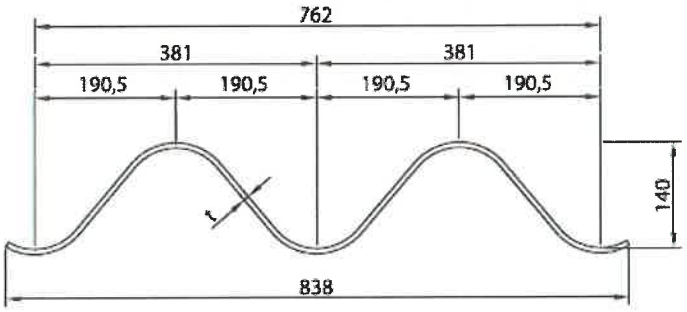
Domeniu de utilizare

Structurile de oţel ondulat de tipul SuperCor (sau echivalent) sunt utilizate la drumuri si cai ferate pentru poduri, pasaje, viaducte, pasarele pentru pietoni, tuneluri, treceri ecologice etc.
Structurile de oţel ondulat, datorită rezistenţei, greutăţii reduse şi bunei rezistenţe a acestora, pot fi instalate rapid şi facil cu ajutorul echipamentelor uşoare. Structurile flexibile sunt proiectate pentru distribuirea sarcinilor externe către rambleul din jur. Se impune o atenţie rezonabilă pentru asigurarea funcţionării adecvate a lucrărilor structurii flexibile. Cu o fundaţie bine situată, instalată pe o fundaţie bine pregătită, asamblată adecvat şi înconjurată de un rambleu adecvat şi atent compactat de material stabil, structura de oţel galvanizat va funcţiona adecvat şi eficient pe durata de viaţă proiectată.

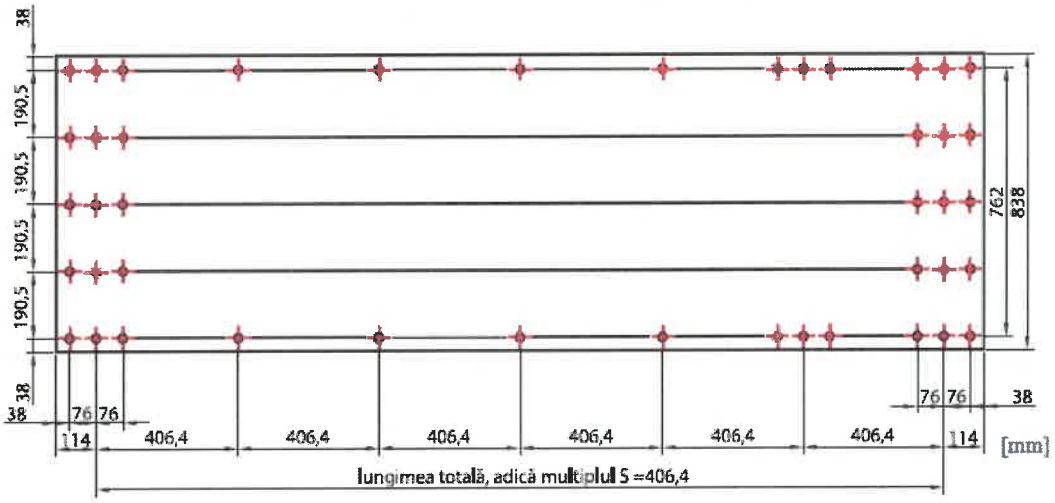
Flexibilitatea structurii permite o toleranţă de neegalat la schimbările de amplasare şi dimensionale care pot genera uneori eşecul unei structuri rigide.

Caracteristici tehnice

Otelul utilizat la structurile de tipul SuperCor (sau echivalent) trebuie sa corespunda normei EN 10149-2 si EN 10025-2. Calitatea otelului trebuie sa fie S355.
Dimensiunile placilor sunt standardizate astfel:



Desenul nr. 1: secţiune transversală a plăcii SuperCor®



Desenul nr. 2: vedere plană a plăcii SuperCor®

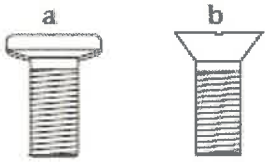
3|4| Şuruburi, piuliţe, ancore şi profile de legătură cu fundaţia

Parametrii şuruburilor, piuliţelor, ancorelor şi a profilelor de legătură cu fundaţia			
	Tip/dimensiune	Lungime [mm]	Norma
Şuruburi	M20 cr 8.8	50, 63, 70	EN ISO 898-1
Piuliţe	M20	-	EN ISO 898-2
Ancore	⌀20 mm	225, 365	EN 10025-2
Profile de legătură cu fundaţia	157 * 190 * 38 * 5 mm	3035	EN 10025-2

- cr - clasa de rezistenţă

Tabelul nr. 2

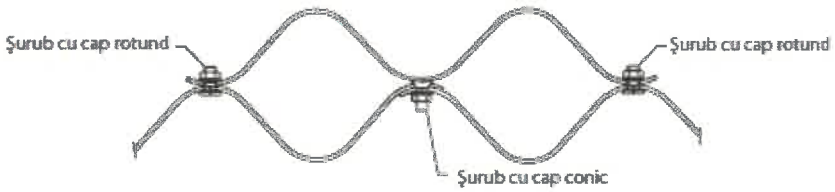
Toate elementele mai sus menţionate sunt livrate împreună cu structura.



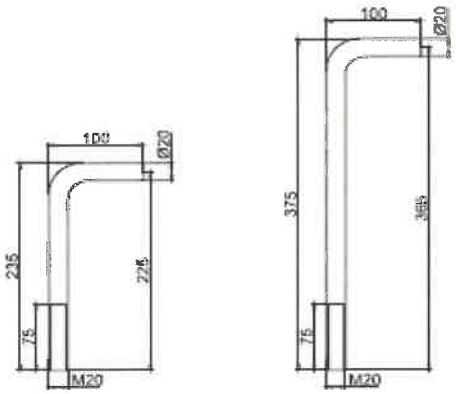


Desenul nr. 3: şurub cu cap: a) rotund, b) conic

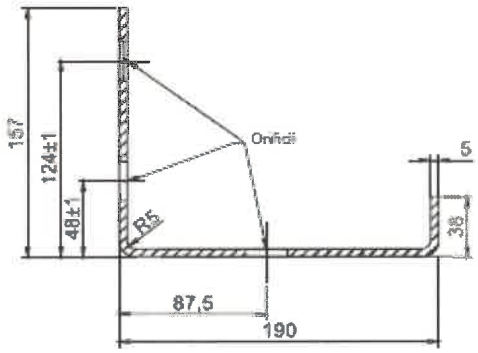




Desenul nr. 4: îmbinarea plăcilor utilizând şuruburi cu cap rotund şi cu cap conic sub nervură



Desenul nr. 5: ancore de fixare a structurii în fundament şi ancore penru coronament



Desenul nr. 6: profile de legătură cu fundaţia

VI.5.2 Legătura cu fundaţia de beton

Fundaţia pentru structurile în arc şi de tip cutie pot fi proiectate ca fundaţie de beton sau flanşe de oţel.

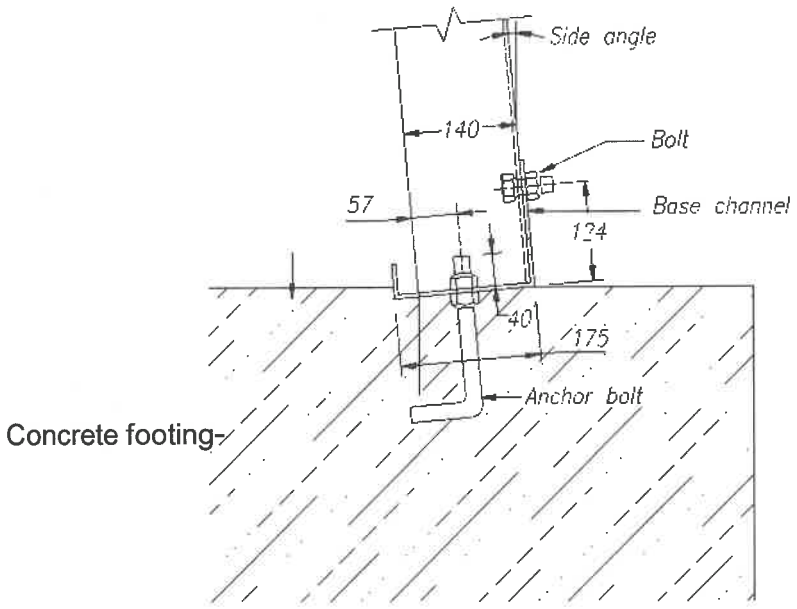


Fig. 1 Legătura dintre structura de oţel şi fundaţia de beton

Side angle – unghi
Bolt – bolţ
Base channel – canal de bază
Concrete footing – fundaţie de beton
Anchor bolt – bulon de ancorare

Pentru fixarea structurii metalice de fundatia rigida (din beton armat) se folosesc ancore, la fixarea carora trebuie respectate urmatoarele principii:

- ancorele fundatiei (livrate de furnizor o data cu structura metalica) se pot livra pe santier mai devreme, astfel incat sa poata fi asezate pe fundatie in timpul executiei acesteia;
- ancorele trebuie amplasate astfel incat sa nu iasa deasupra suprafetei orizontale a peretelui fundatiei cu mai mult de 40mm;
- ancorele trebuie amplasate la distante date in schita de asamblare, cu o toleranta a acestei distante in directia paralela cu axul fundatiei nu mai mare de ±3mm si in directia perpendiculara fata de axul fundatiei nu mai mare de ±2mm;
- pentru minimalizarea erorilor de masuratori, pozitionarea fiecarei ancore trebuie masurata pana la punctul initial (de la prima ancora);
- un lucru esential este amplasarea paralela a axei ancorelor pe fiecare din fundatie precum si amplasarea perpendiculara a fiecarei perechi de ancore pentru diferitele inele. Cu cat pozitionarea lor este mai exacta cu atat montajul structurii metalice este mai usoara.

VI.5.3 Materialul pentru rambleu

Pentru a obţine stabilitate în cazul unui sistem de interacţiuni sol-oţel este nevoie nu doar de o proiectare adecvată a locaşului structurii cât şi de un rambleu bine constituit. Performanţa unui pod flexibil depinde şi de selecţia, amplasarea şi compactarea învelişului de pământ din jurul structurii care distribuie presiuni în masele de sol învecinate. Cerinţele referitoare la alegerea şi

plasarea materialului de rambleu din jurul conductei sunt similare celor care trebuie îndeplinite în cazul unui terasament de drum.

Materialul de rambleu trebuie să fie granular pentru a se comporta cât mai bine din punct de vedere structural. De aceea se recomandă amestecul de nisip cu pietriş (nisip grosier). Granulaţia maximă acceptată depinde de profilul ondulării şi trebuie să fie de :

- 120 mm – pentru profiluri ondulate de 381x140 mm.

Solul de rambleu trebuie să aibă un coeficient de neuniformitate de C_U>4, un coeficient de curbură 1>C<3 şi o permeabilitate k>8m/24 ore.

Dacă solul este constituit din material cu o granulaţie foarte fină, acesta se poate infiltra în structură şi trebuie evitat mai ales când se cunoaşte sau bănuieşte existenţa unui nivel ridicat al pânzei de apă freatice. Utilizarea solurilor coezive nu este recomandabilă.

Umplutura structurala va fi realizata din material granular (balast) armat cu geogrila.

Materialul de umplutura va avea urmatoarele caracteristici:

- Unghiul de frecare intern este de minim **35** grade.
- Greutatea volumetrica dupa compactare este cumprinsa intre 18.5 - 21 KN/mc.
- Pentru ca balastul sa poata fi compactat trebuie sa respecte urmatoarele :
  - granulometria trebuie sa indeplineasca conditiile impuse de SR 662:2002, pct. 2.3.4.2
  - coeficient de neuniformitate de C_U>4,
  - coeficient de curbură 1>C<3
  - permeabilitate k>8m/24 ore.
  - Folosirea unui alt material pentru umplutura structurala (din jurul structurii metalice) se va putea face numai cu acordul furnizorului de structara metalica si a proiectantului.

Geogrila folosita la armarea umpluturii de material necoeziv/balast va avea urmatoarele caracteristici tehnico - mecanice:

- sa fie constituita din polipropilena sau polimer asemanator, cu densitate mare;
- forta de tractiune in ambele directii ≥20KN/m;
- forta de tractiune in ambele directii la alungire de 2% ≥10KN;
- forta de tractiune in ambele directii la alungire de 5% ≥20KN;
- sa poata lucra la temperaturi cuprinse intre -30°C ÷ 50°C.

Pentru executia acestor tipuri de poduri/podete este necesar ca terenul de fundare (natural sau imbunatatit-daca este necesar) sa aiba capacitate portanta ceruta prin proiect.

Caracteristicile geotextilului netesut montat sub structura rutiera de pe pod (in doua straturi: sub si peste geomembrana) sunt urmatoarele:

- masa: 500g/mp;
- rezistenta la tracţiune: min. 10kN/m in ambele directii;
- alungire la forţa maximă de întindere: 20... 50% in ambele directii

Caracteristicile geomembranei asezata intre cele doua straturi de geotextil sunt urmatoarele:

- grosimea: 1mm;
- sa fie impermeabila;
- elasticitate: minim 200%;
- sa-si mentina elasticitatea si la temperaturi de pana la -30°C;
- sa aiba o buna rezistenta chimica.

VI.5.4 Întinderea rambleului

Rambleul trebuie să se întindă transversal cel puţin până la jumătatea învelitorii pe fiecare parte a ductului sau pe partea şanţului sau liniei naturale a solului, şi vertical până la adâncimea

minimă necesară pentru a acoperi coroana. Adâncimea minimă a învelitorii ar trebui să depăşească:

B
+ 0,2 [m] şi 0,6 m pentru poduri de drumuri
8
B
[m] şi 0,6 m pentru poduri feroviare
4

unde B reprezintă lăţimea structurii [m].

Pentru structurile cu forme de tip cutie, adâncimea permisă a învelitorii ar trebui să varieze între 0,6 m - 1,2 m. Utilizarea acestor forme trebuie stabilită prin consultări cu producătorul. Adâncimea învelitorii se măsoară de la coroana structurii la nivelul drumului peste structură sau către partea inferioară a tălpilor pentru liniile feroviare.

VI.5.5 Descărcare şi manevrare

Plăcile sunt livrate în seturi complete cu bolţuri şi bucşe, necesare pentru ridicare. Schiţa detaliată de ridicare (fig. 2) care prezintă ordinea de asamblare şi poziţia fiecărei plăci este inclusă în pachet. Bolţurile pentru fiecare element metalic de tip SuperCor (sau echivalent) sunt furnizate în două sau trei dimensiuni. Bolţurile mai lungi sunt necesare în cazul suprapunerii a trei sau patru plăci.

Fasciculele sunt dimensionate astfel încât macaralele, excavatoarele sau alte echipamente de construcţii existente pe şantier să poată efectua descărcarea.

Pre-sortarea plăcilor pe măsură ce sunt descărcate, în baza razei şi locaţiei acestora in structură, este importantă. Toate plăcile sunt clar identificate astfel încât să poată fi sortate facil.

B

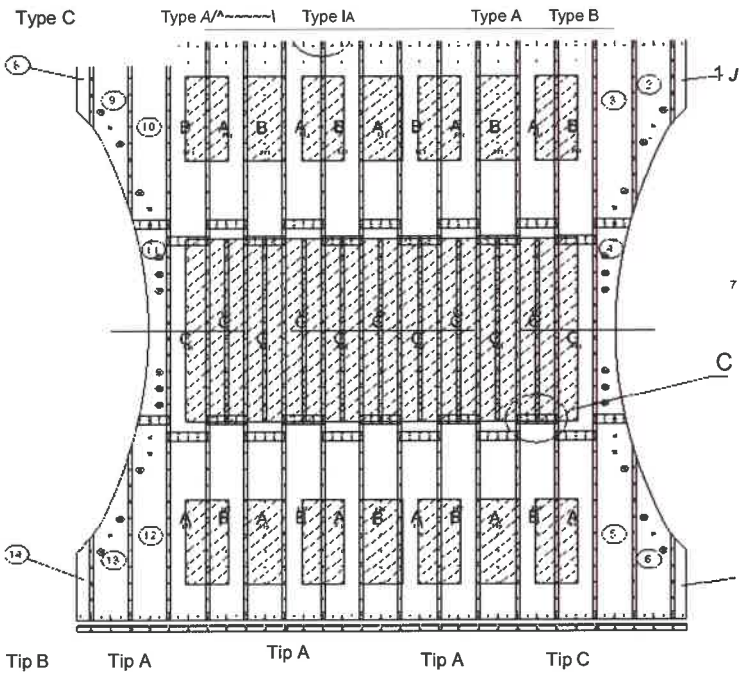


Fig. 2 Schiţă de asamblare pentru structura plăcii de oţel ondulat

VI.5.6 Asamblare

Există mai multe metode de asamblare a structurii de tip SuperCor (sau echivalent):

• Asamblare placă-cu-placă:

Majoritatea elementelor metalice sunt asamblate direct pe fundaţia pregătită, prin intermediul unei ordini de ridicare placă-cu-placă. Această metodă este adecvată pentru orice dimensiuni ale structurii.

Iniţial structurile ar trebui asamblate cu cât mai puţine bolţuri posibil. Trei şi patru bolţuri lângă centrul fiecărei plăci, împreună cu suduri longitudinale şi circumferenţiare sunt suficiente. Această procedură asigură flexibilitate maximă până în momentul amplasării tuturor plăcilor.

Pentru siguranţă şi uniformitate vizuală, se recomandă amplasarea tuturor capetelor bolţurilor spre exteriorul structurii pentru plăcile inferioare, şi dinspre interiorul structurii pentru celelalte părţi.

Ulterior asamblării unei părţi a structurii prin bulonare parţială, restul bolţurilor pot fi inserate şi strânse manual. Ulterior amplasării tuturor bolţurilor, strângeţi bucşele progresiv şi uniform, începând de la mijlocul structurii către capete, utilizând o cheie fixă. Operaţiunea trebuie repetată pentru a vă asigura că toate bolţurile sunt strânse. Bolţurile trebuie cuplate la:

- minimum 240 Nm şi maximum 360 Nm – pentru structuri cu lăţimi ≤7,0 m
- minimum 360 Nm şi maximum 450 Nm – pentru structuri cu lăţimi >7,0 m. Bolţurile nu se vor strânge niciodată excesiv. O bună îmbinare a plăcilor este preferabilă faţă de utilizarea unui cuplu exagerat.

• Sub-asamblarea componentelor

Aceasta este o pre-asamblare a componentelor unui inel, la depărtare de fundaţii. Această metodă este recomandată pentru majoritatea structurilor metalice de tip SuperCor şi este deseori mai eficientă decât metoda placă-cu-placă. Avantajul principal al acestei metode constă în aceea că permite derularea progresivă la două locaţii diferite. Pregătirea fundaţiei se poate derula în acelaşi timp cu derularea sub-asamblării.

Ulterior finalizării structurii, şi asigurării alinierii corecte a plăcilor, bolţurile trebuie strânse complet.

• Pre-asamblarea inelelor

Inele circumferenţiare sunt asamblate în exteriorul sitului. Aceste inele sunt transportate la situl de asamblare pentru conectare, împreună cu suturile circumferenţiare.

• Finalizarea pre-asamblării

Pre-asamblarea structurii complete se poate realiza fie la fabrică, fie la sit. Metoda de pre-asamblare la fabrică este utilizată pentru instalaţiile de relativ mici dimensiuni. Metoda pre-asamblării pe teren este selectată pentru structuri care vor fi ridicate intacte sau glisate pe fundaţii pregătite.

Receptia montarii

Constructorul va stabili un plan de montaj, în conformitate cu proiectul, precizând în special sensul de montaj, preasamblarile (daca este cazul) si ordinea de montaj a acestora.

Dirigintele de santier trebuie sa urmareasca placile metalice din componenta structurii metalice, eventual inelele si tronsoanele preasamblate care sa fie manipulate si puse în lucru cu grija si cu ajutorul unui material adecvat astfel încât sa nu se produca degradari.

Când montarea structurii este finalizata, (pe amplasamentul definitiv), se va controla:

- calitatea elementelor constituente ale structurii;
- calitatea asamblarii diverselor elemente ale structurii în conformitate cu planul de montaj ;
- pozitionarea corecta a structurii în plan orizontal si vertical;

Cu o cheie dinamometrica etalonata, se va realiza controlul pretensionari, astfel:

• Cuplul de strângere a buloanelor va trebui sa fie cuprins în scara de valori data de fisa tehnica ce vine odata cu structura.

• Dirigintele va desemna buloanele/suruburile a caror strângere va fi controlata; Numarul lor va fi la 2% din numarul total de buloane/suruburi ale lucrarii, dar nu mai putin de 50 bucati.

• Daca cuplul de strângere a unui bulon din cele controlate iese din scara de valori definita mai sus, se va proceda la un nou control pe un numar egal de buloane/suruburi.

• Constructorul va trebui sa verifice toate buloanele/suruburile daca acest din urma control se dovedeste nesatisfacator sau daca, la primul control, strângerea a doua sau mai multe buloane este nesatisfacatoare.

VI.5.7 6.7 Amplasarea şi compactarea rambleului

Echipamente de compactare

• Echipamente manuale

Pentru compactarea sub corpul bolţii unei structuri se impune un stâlp sau un buştean. Pilonii manuali pentru compactarea straturilor orizontale trebuie să nu cântărească mai puţin de 9 kg şi o suprafaţă de compactare care să nu depăşească 150 x 150 mm.

• Compactoare mecanice

Majoritatea tipurilor de compactoare sunt satisfăcătoare şi se pot utiliza în toate zonele. Trebuie utilizate cu atenţie şi complet pe întreaga suprafaţă a fiecărui strat pentru obţinerea compactării dorite.

• Cilindrii

Acolo unde spaţiul o permite, cilindri cu anvelope de cauciuc, şi alte tipuri de cilindri de compactare se pot utiliza pentru compactarea rambleului din jurul structurii. În cazul utilizării cilindrilor, pământul adiacent structurii ar trebui compactat cu un echipament manual. Asiguraţi-vă că cilindrii nu afectează structura.

• Compactoare cu vibraţii

Compactoarele cu vibraţii se pot utiliza la o distanţă minimă de 1,0 m de marginile structurii.

Amplasarea rambleului

Dupa receptia montajului structurii metalice se va trece la montarea armaturii si a cofrajelor pentru timpanele ce vor incadra structura metalica, intre care se va realiza umplutura de material granular.

Dupa receptia armaturilor si a cofrajelor se va trece la betonarea concomitenta a timpanelor simetric fata de axa boltii si fata de axul podului pentru a incarca structura metalica simetric astfel incat sa nu apara deformatii asimetrice ale structurii.

Dupa decofrarea timpanelor se poate trece la realizarea umpluturilor.

Zona rambleului ar trebui să se întindă la cel puţin jumătate de o deschidere pe fiecare parte a structurii sau la partea şanţului sau liniei naturale de teren. Materialul rambleului din jurul structurii trebuie amplasat în straturi necompactate cu o grosime de maximum 300 mm pentru a permite compactarea corespunzătoare. Rambleul se amplasează pe ambele părţi ale structurii în acelaşi timp, sau alternativ, de la o parte a structurii către cealaltă parte, pentru a menţine aceeaşi ridicare pe ambele părţi ale structurii.

Se va permite o diferenţă de un singur strat de elevare pe fiecare parte. Fiecare strat trebuie compactat la densitatea vizată anterior turnării următorului strat.

Compactarea se poate efectua manual sau mecanic. Compactarea mecanică este de preferat, dar mai importantă decât metoda este atenţia pe durata realizării, pentru asigurarea unei compactări uniforme a rambleului.

Rambleierea şi compactarea sub corpurile bolţii sunt etape importante ale procedurii de rambleiere. Materialul de sub corpurile bolţii trebuie să prezinte un contact ferm şi intimat cu întreaga suprafaţă inferioară a structurii. Amplasarea manuală şi compactarea trebuie utilizate pentru asigurarea evitării golurilor.

Rambleul din zona din imediata apropiere a structurii trebuie compactat prin metode manuale. Echipamentele grele de compactare se pot apropia la maximum 1 m. Toate echipamentele trebuie să ruleze paralel cu lungimea structurii până când ridicarea rambleului atinge un sfert de cart din structură.

Ulterior ridicării rambleului la un sfert din structură, se vor utiliza exclusiv echipamente uşoare pentru amplasarea şi compactarea rambleului. Procedura de turnare a rambleului în această zonă trebuie realizată în direcţie transversală faţă de conductă. Procedurile de rambleiere normală se pot aplica ulterior momentului în care rambleul de deasupra coroanei a atins nivelul corespunzător cerinţelor privind adâncimea minimă a învelitorii.

Materialul de rambleu trebuie compactat la minimum:

- 95% densitatea standard Proctor – in zona aflată la 20 cm de structură,
- 98% densitatea standard Proctor – în restul zonelor.

VI.5.8 Protecţia împotriva coroziunii

Protecţia standard împotriva coroziunii se asigură prin galvanizarea la cald conf. EN ISO 1461:2000 şi, ca regulă, 1 mm peste grosimea materialului de oţel reprezintă rezerva de coroziune. Acesta este cu 1 mm peste necesar, conform analizei statice.

a] Protecţia anticorozivă simplă

Protecţia anticorozivă simplă constă în galvanizarea oţelului. Acesta este un proces electrochimic prin care suprafaţa oţelului este acoperită cu un strat de zinc într-o baie electrolitică.

Componentă	Grosimea plăcii	Grosimea minimă locală a stratului de zinc [µm]	Grosimea minimă medie a stratului de zinc [µm]
plăci	≥ 6 mm	70	85
	≥ 3 mm < 6 mm	55	70
	≥ 1,5 mm < 3 mm	45	55
şuruburi şi piuliţe	-	35	45
profile de fundament	-	55	70

Valori conform standardului EN ISO 1461. Tabelul nr. 3

Structura metalica ce urmeaza a se executa trebuie sa fie insotita de documente de calitate din care sa rezulte ca durata de viata a structurii este de minim 100 ani. Durata de viata de 100 ani se va putea realiza prin suplimentarea cu un strat de vopsea epoxidica cu grosimea de 200 µm pe toata aria interioara a structurii gata montata.

VI.5.9 Sarcinile construcţiei

Este posibil ca adâncimea minimă a învelitorii specificate la p.4 să nu fie adecvată pe parcursul etapei de construcţie ca urmare a sarcinilor aferente roţilor grele, care depăşesc greutăţile pentru care a fost proiectată structura. În aceste cazuri se impun învelitori suplimentare pentru prevenirea deteriorării conductei.

Structurile de tip cutie sunt deosebit de sensibile la sarcinile ridicate de construcţie şi la nivelurile învelitorii. Consultaţi producătorul pentru limitele privind sarcinile de construcţie şi învelitori.

VI.5.10 Controlul formei

Verificarea formelor trebuie realizată pe parcursul şi ulterior ridicării pentru a asigura conformitatea formei cu toleranţele de proiectare. Toleranţa maximă a parametrilor (lăţime şi înălţime) structurii asamblate este de 2% din dimensiunile de proiectare.

Deformarea structurii pe parcursul operaţiunii de rambleiere este normală. Există două tipuri principale de deformare:

- Deformarea de vălţuire in care conducta se roteşte în jurul axei sale. Aceasta este cauzată de presiunea rambleului pe o parte a structurii, care o depăşeşte pe cea a celeilalte părţi. Pentru evitarea acestei deformări, distanţa dintre nivelele rambleului pe ambele părţi ale conductei trebuie să fie de un nivel.
- Deformarea de liniarizare este determinată de presiunea orizontală exercitată de rambleu anterior atingerii nivelului punctelor de sfert. Corecţia coroanei poate fi controlată fie prin reducerea efortului de compactare în vecinătatea conductei, fie prin amplasarea de sol deasupra conductei.

O metodă de fir cu plumb de monitorizare a deflecţiei este adecvată şi eficientă. Numărul firelor cu plumb depinde de dimensiunea structurii. Pentru structurile cu lăţimi de 6,0 - 8,0 m – este suficient un fir cu plumb în secţiunea transversală, iar pentru structurile mai mari se recomandă utilizarea a trei fire cu plumb. În funcţie de lungimea structurii, amplasarea firelor cu plumb in direcţie longitudinală este următoarea:

- pentru L≤20,0 m 1/3L<b≤1/2L
- pentru L>20,0 m b=8,0 m

Ca regulă generală, deformarea în orice direcţie, de peste 2% din forma ulterioară asamblării, nu ar trebui să fie permisă. Pentru conducte cu diametre mai reduse, experienţa a demonstrat că o deformare verticală completă se poate produce la o deformare verticală de 20%.

Verificarea parametrilor structurii ulterior procedurii de turnare rambleu trebuie să se realizeze. Toleranţele maxime ale dimensiunilor (lăţime şi înălţime) trebuie să nu depăşească 2% din lăţimea structurii asamblate.

VI.5.11 Unghiul de înclinare

În cazul în care o rigolă traversează drumul altfel decât la unghi drept, structura de oţel poate fi proiectată cu unghiuri de înclinare. In acest caz tratamentul final impune o atenţie sporită, în special pentru structurile de plăci structurale. Inelele structurale incomplete acţionează ca ziduri de sprijin, şi trebuie ranforsate, mai exact prin intermediul unui manşon de ciment. Manşonul se ciment se va utiliza la un unghi de înclinare α≤55° şi lăţimea structurii de B>3,5 m.

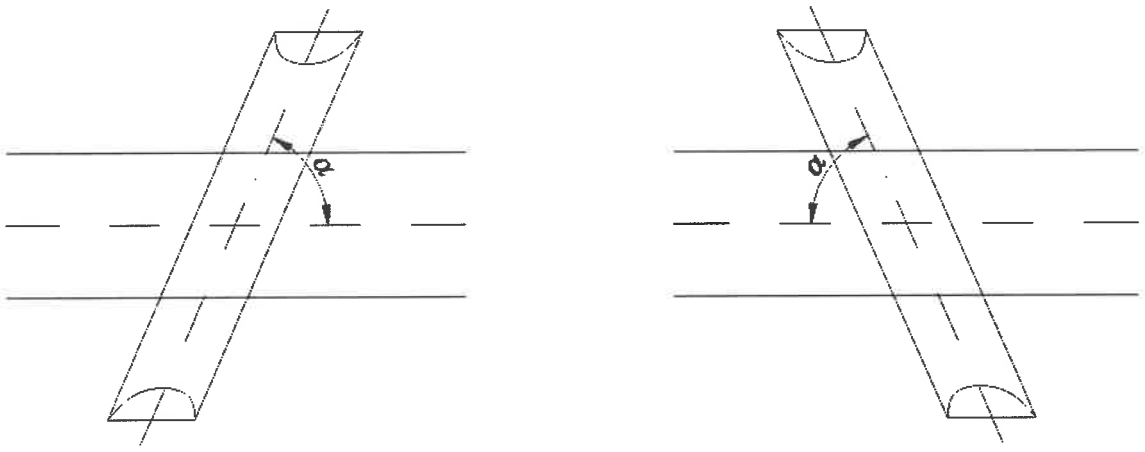


Fig. 3 Unghi de înclinare

VI.5.12 Instalare multiplă

Pentru instalaţiile structurii de tip SuperCor, cel mai redus spaţiu liber dintre structurile adiacente va fi suficient pentru turnarea şi compactarea solului. Cerinţele privind spaţiul minim depind de forma şi dimensiunea structurii şi sunt menţionate la figura 4.

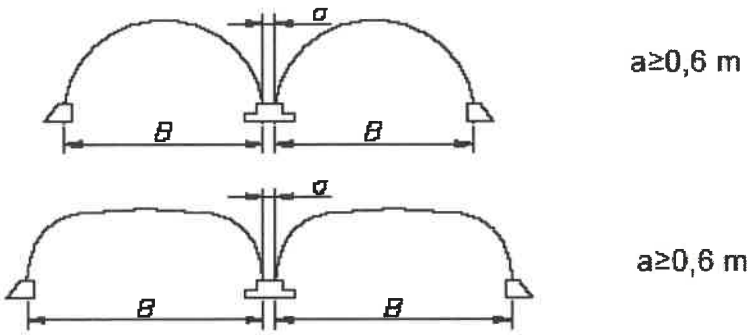


Fig. 4 Spaţiu liber minim pentru instalaţii multiple

Pentru structurile în formă de boltă, unde distanţa dintre structuri este a<0,6 m, se recomandă umplerea spaţiului cu beton clasa C10/15, la nivelul unde spaţiul liber este de minimum 0,1B (B – lăţimea structurii).

VI.5.13 Ranforsarea nervurilor

Pentru lăţimi mari ale structurilor de tip SuperCor, atât pentru profilul de tip cutie şi de tip boltă, este necesară construirea de nervuri ranforsate prin utilizarea de plăci ondulate suplimentare precum cele prezentate la fig. 5. Amplasarea nervurilor depinde de sarcina pasivă şi activă a, adâncimea învelitorii, şi tipul de profil. Gama nervurilor reprezintă rezultatul unei analize statistice şi impune consultarea cu producătorul structurii.

Modalitatea de instalare a nervurilor prezintă schiţe de asamblare pe care producătorul le transmite la şantier împreună cu materialul.

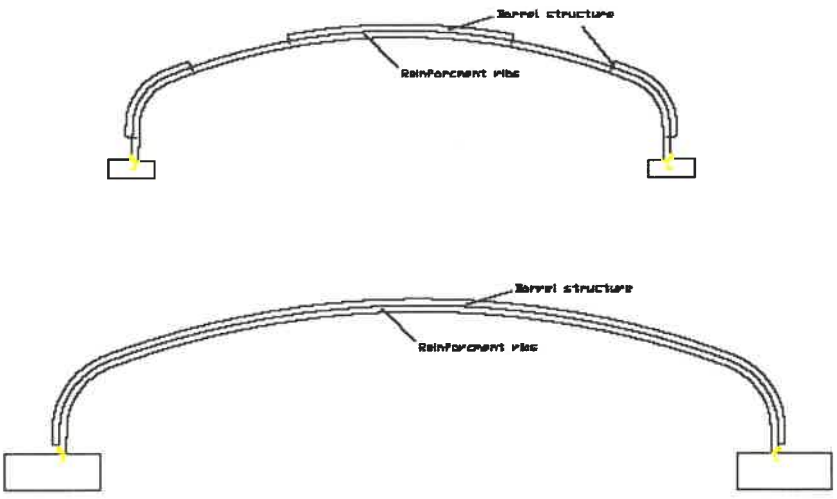


Fig. 5 Structuri de tip SuperCor (sau echivalent) cu nervuri.

VI.5.14 Tolerante

Dimensiunile placilor:
- lungime si latime: ±7mm;
- adancimea ondularii: ±5mm;
- distanta intre gauri: ±3mm;
- grosimea placii: in conformitate cu EN 10051+A1;
- raza structurii: ±10mm.

VI.6 PARAPETE COMBINATE DE TIP SEMIGREU

VI.6.1 Generalitati

Obiect si domeniu de aplicare
Prezentul caiet de sarcini se refera la procurarea si montarea parapetelor deformabile de tip semigreu si a parapetelor combinate de tip semigreu, avand constructia din elemente metalice . Parapetul deformabil de tip semigreu se executa din elemente metalice, conform SR 1948 / 2 - 1995.

Prevederi generale
Confectionarea parapetelor si calitatea acestora trebuie sa corespunda prevederilor standardelor in vigoare. Furnizorul va asigura prin mijloace proprii efectuarea tuturor incercarilor si determinarilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

Modul de lucru in conditii de trafic al parapetelor dupa montare
Parapetele permit in general alunecarea sau ghidarea in lungul lor a jantei autovehiculelor si revenirea acestora pe partea carosabila. Comportarea si rezistenta parapetelor la socurile produse prin eventuala lovire a lor de catre unele autovehicule, depind de unghiul de incidenta la impact.

Parapetele se amplaseaza, in profil transversal, in afara latimii platformei.
In cadrul prezentului proiect parapetul deformabil se va monta pe rampe in afara platformei drumului, iar parapetul combinat de tip semigreu se va monta pe un timpan din beton armat clasa C35/45 cu grosimea de 50cm.

Conditii pentru montarea eficienta a parapetelor
Parapetul prin forma, mod de realizare si amplasare trebuie sa nu fie mai agresiv decat obstacolul care se doreste a fi izolat. Comportamentul corect al parapetului de siguranta depinde de:
- continuitatea rezistentei sirului de elemente de glisare, la solicitarea longitudinala la tractiune care apare in timpul impactului cu un autovehicul;
- inaltimea corecta a sirului de elemente de glisare si lungimea suficienta a parapetului pentru a asigura izolarea longitudinala necesara unei eficiente corespunzatoare;
- incastrarea ferma a stalpilor, in special a celor din apropierea extremitatilor parapetului.

VI.6.2 Executia elementelor si subansamblelor ce compun parapetele deformabile din elemente metalice

Parapetul deformabil de tip semigreu, este un tip de parapet din elemente metalice, cu o lisa din tabla ambutisata, etrier din profil metalic ambutisat, amortizor soc din tabla neagra, stalpi metalici din profil I, inima si talpa (conform SR 1948 / 2 -1995).

Parapetul combinat de tip semigreu, este un tip de parapet din elemente metalice, cu o lisa din tabla ambutisata, etrier din profil metalic ambutisat, amortizor soc din tabla neagra, stalpi metalici din profil I, inima, talpa, mana curenta si umplutura din teava (conform figurii 10 din SR 1948 / 2 -1995).

Conditii tehnice de executie a glisierelor - Materialul de baza
Glisierele se vor confectiona cu lungimea specificata in plansa de executie. Glisierele se executa dintr-un otel OL 37 ale carui caracteristici din punct de vedere al compozitiei chimice permit galvanizarea prin imersie in baie de zinc topit.

Pozitia, forma si dimensiunile gaurilor
Axele gaurilor pentru buloanele de legatura a elementelor de glisare trebuie sa se execute prin perforare.
Gaurile dreptunghiulare au dimensiunea de 17x27mm, iar toleranta la perforare este de ±0,5mm. Tolerantele la distanta intre axele gaurilor din acelasi grup este de ± 0,75mm.
Gaurile de 17x17mm amplasate pe mijlocul profilului se executa cu o toleranta de 17 ±0,5mm, iar toleranta la distanta intre aceste gauri este de ±1,5mm.Toleranta la distanta intre ultima gaura de17x17mm perforata si capatul profilului este de ±3mm.
Abaterea de la coliniaritate a axelor gaurilor de 17x17mm este de ±0,5mm.
Fixarea elementelor de glisare pe suporti
Gaurile pentru fixarea elementelor de glisare pe suporti sunt amplasate pe axul longitudinal al elementului.

Perforarea si marcarea elementelor de glisare
Perforarea se executa pe elementul de glisare profilat, sau pe tabla plana inainte de profilare, in stare nezincata. Dimensiunile si incadrarea in tolerante se vor verifica inaintea executarii operatiei de zincare.

Zincarea elementelor de glisare
Se executa prin imersie la cald. Grosimea nominala a acoperirii, la cald = 80 microni (6 gr./dm.p) si grosimea minima de 60 microni (4,25 gr./ dm.p)

Conditii tehnice de executie a stalpilor si a celorlalte accesorii de montaj a parapetelor
Materialul de baza
Stalpii, amortizorul de soc, etrierul metalic ambutisat, buloanele de prindere a liselor si buloanele de prindere a amortizoarelor de soc pe stalpi se vor executa conform SR 1948/2 - 1995.

Zincarea stalpilor si a celorlalte accesorii de montaj a parapetelor
Zincarea stalpilor ca si a glisierelor precum si a celorlalte accesorii se executa prin imersie la cald. Grosimea nominala a acoperirii, la cald = 80 microni (6 gr. / dm.p) si grosimea minima de 60 microni (4,25 gr./ dm.p). Amortizorul de soc, etrierul metalic ambutisat, buloanele, piulitele si saibele vor fi zincate prin depunere electrolitica din clasa 10-20 microni.

VI.6.3 Calitatea si receptia elementelor si subansamblelor ce compun parapetele deformabile de tip semigreu din elemente metalice

La livrare loturile de produse vor fi insotite de certificate de calitate emise de furnizor.
Totodata se vor emite de catre furnizor la fiecare lot expediat si certificatele de calitate pe materialele puse in opera la confectionarea parapetelor. Pe langa elementele specifice, in certificatele de calitate se va garanta durata de serviciu de minim 6 ani, in conditii de exploatare normala. Un lot poate contine un singur tip de produs, realizat pe durata aceluiasi schimb de lucru.

Receptia materialelor cuprinde urmatoarele faze:
- verificarea produselor si compararea rezultatelor obtinute, cu datele din certificatele de calitate;
- verificarea aspectului;
- verificarea dimensiunilor, se face cu ajutorul sablonului, sublerului si a ruletei (se compara valorile masurate cu dimensiunile din documentatie);

- verificarea zincarii se face vizual;

Stratul de zinc trebuie sa fie lipsit de discontinuitati si de defecte care ar putea prejudicia utilizarea produsului (scurgeri, picaturi, umflaturi, supraîngrosari, care ar putea deranja asamblarile).
Toate produsele care nu corespund calitativ caietului de sarcini vor fi refuzate.
Fazele pe care le va cuprinde receptia sunt urmatoarele :
• verificarea aspectului general ;
• verificarea dimensiunilor si compararea masuratorilor cu cerintele caietului de sarcini.

Cap.VII. GABIOANE

VII.1 GENERALITĂŢI

Prezentul caiet de sarcini se referă la executarea lucrărilor din gabioane.

Caietul de sarcini este obligatoriu pentru unităţile de execuţie care realizează lucrările din gabioane şi piatră brută pentru această lucrare.

În cazul constatării unor abateri de la prezenta documentaţie proiectantul şi beneficiarul vor putea dispune întreruperea lucrărilor, constructorul fiind obligat la refacerea lucrărilor necorespunzătoare.

Constructorul este obligat să efectueze toate încercările de laborator şi verificările prezentate în acest caiet de sarcini, precum şi încercările şi verificările suplimentare pe care, pe parcursul execuţiei, proiectantul sau beneficiarul le vor considera necesare.

La execuţie se vor respecta prevederile standardele şi normativele în vigoare, în măsura în care acestea din urmă completează şi nu contravin prevederilor prezentului caiet de sarcini.

Constructorul este obligat să organizeze autocontrolul calităţii lucrărilor pe toate fazele de execuţie.

Beneficiarul, prin inspectorii de şantier, este obligat să supravegheze realizarea corectă pe faze a lucrărilor şi să semnaleze proiectantului abaterile constatate.

Capitolul prezent nu cuprinde placarea cu beton a gabioanelor şi filtru de geotextil.

VII.2 GABIOANE ŞI SALTELE DE GABIOANE

Aceste lucrări constau in aprovizionarea, transportul şi montarea la faţa locului a materialelor care alcătuiesc un gabion sau o saltea de gabioane.

Lucrările de gabioane au următoarele caracteristici:

- sunt structuri elastice capabile să reziste în condiţii date de solicitările la care sunt supuse, ele putînd prelua sarcini destul de mari;
- sunt structuri drenante capabile să preia şi să evacueze apele;
- sunt structuri la care deformaţia asigură conlucrarea tuturor elementelor fără a se diminua rezistenţa;
- sunt structuri cu o durată de funcţionare relativ mare, care pot fi considerate cu caracter permanent;
- se pot executa in orice anotimp şi nu necesită măsuri speciale cu excepţia placării cu beton;
- intră in funcţiune imediat, pe măsura executării lucrărilor;
- forma şi dimensiunile gabioanelor sunt diverse, în funcţie de tipul de lucrare, configuraţia şi natura terenului.

VII.2.1 Materiale – Condiţii tehnice şi calitative

2.1.1. Alcătuire

Gabioanele sunt cutii alcătuite dintr-un schelet metalic (carcase) confecţionat din oţel beton pe care se înfăşoară plasa de sârmă zincată şi care se umplu în amplasament cu piatră brută sau bolovani de râu.

Cutiile de gabioane se confecţionează fie direct pe amplasament, fie acolo unde este mai convenabil, după care se montează în amplasament, în funcţie de condiţiile specifice, manual, cu o macara sau alte mijloace.

Cutiile de gabioane se vor executa din cadre şi armături longitudinale din oţel beton PC 52 Φ 14 mm.

Plasa metalica cu ochiuri hexagonale, dublu rasucita, 2.70 mm de tipul l(latura ochiului) x d(diametrul sârmei) x L(lăţimea plasei) se va fixa de cadre de oţel beton printr-o cusătură cu sârmă zincată.

Plasa metalica cu ochiuri hexagonale, dublu rasucita, 2.70 mm va fi în conformitate cu planşele din proiectul tehnic şi detaliile de execuţie.

Aceste tipuri de gabioane se vor folosi conform planşei cu secţiuni tip funcţie de zonele pe care acestea se aplică.

2.1.2. Materiale

Principalele materiale care intră în alcătuirea gabioanelor sunt:

- oţel - beton pentru carcase;
- plase de sârmă pentru cutii;
- agregate de carieră (piatră brută şi refuz de ciur) pentru umplerea cutiilor din gabioane .

2.1.2.1. Oţel - beton

Oţelurile beton trebuie să îndeplinească condiţiile tehnice prevăzute în STAS 438/1 – 89 si STAS/2 - 91.

Livrarea oţelului beton pe şantier se face conform prevederilor legale în vigoare însoţită de:

- certificatul de calitate emis de producător (dacă livrarea o face producătorul);
- certificate de garanţie corespunzătoare loturilor care se livrează (dacă livrarea se face pe bază de aprovizionare).

În cazul în care lipseşte certificatul de calitate sau există dubii asupra calităţii oţelului aprovizionat se va proceda la determinarea caracteristicilor reale (în principal rezistenţa la tracţiune şi sudabilitatea) de către un laborator de specialitate.

Sudabilitatea se va verifica conform STAS 7194 - 79 .

Pentru fiecare cantitate şi sortiment aprovizionat operaţia de control a calităţii este obligatorie şi va consta din:

- constatarea certificatului de calitate sau garanţie;
- verificarea dimensiunilor secţiunii ţinând seama de reglementările normativelor în vigoare;
- examinarea aspectului;
- verificarea prin îndoire la rece.
- Frecvenţa verificărilor se face conform normativelor in vigoare ;
- Oţelurile vor fi depozitate pe tipuri şi diametre şi se va urmări:
- evitarea condiţiilor care favorizează corodarea;
- evitarea murdăririi acestora cu pământ sau alte materiale;
- asigurarea posibilităţilor de identificare uşoară a fiecărui sortiment şi diametru.

Oţelul beton livrat în colaci sau bare îndoite trebuie să fie îndreptat înainte de a se proceda la tăiere şi fasonare, fără a se deteriora însă profilul.

La intinderea cu troliul, alungirea maximă nu va depăşi 1 mm/m.

Înădirea barelor prin sudură se va face conform instrucţiunilor tehnice pentru sudarea armăturilor din oţel - beton , indicativ C28 / 90.

Barele care se sudează se vor curăţa cu perii de sârmă până la obţinerea unui luciu metalic pe lungimea înădirii prin sudare, precum şi pe suprafeţele transversale ale capetelor ce se sudează.

2.1.2.2. Plasa de sârmă

Plasa metalica cu ochiuri hexagonale, dublu rasucita, 2.70 mm conform SR EN 10223-3:2014
Sârme de oţel şi produse de sârmă pentru împrejmuiri. Partea 3: Produse din împletituri de sârmă de oţel cu ochiuri hexagonale pentru aplicaţii de inginerie civilă.

Plasele vor fi executate din împletituri de sârmă din oţel, cu ochiuri pătrate formate din spire.

Dimensiunile plaselor precum diametrul au o toleranţă de + 5 % .

Grosimea sârmei este de 2,8 mm, cu toleranţă de 2 % .

Sârma de legătură (împletire) va fi aceeaşi ca şi sârma din gabioane.

Plasa de sârmă trebuie să nu prezinte omisiuni la impletire. Se admite o singură ruptură de sârmă pe 25 m2 .

Vârfurile spirelor trebuie să se găsească în acelaşi plan, atunci când plasa este întinsă.

Capetele spirelor la marginile laterale ale plasei vor fi tăiate drept şi îndoite spre spirele din care provin.

Abaterea limită de la perpendicularitatea laturilor ochiului va fi de ±50 .

Plasele din sârmă de oţel cu ochiuri pătrate se livrează în suluri fără miez.

Pentru lăţimi ale plasei mai mari de 1500 mm, capătul liber al plasei se leagă cu sârmă în 5 ...7 locuri la distanţe egale între ele.

La marginea sulului se ataşează o etichetă de tablă cu următoarele specificaţii:
- marca de fabrică sau determinarea producătorului;
- notarea plasei;
- lungimea;
- masa netă a sulului;

La livrare, produsul va fi însoţit de un certificat de calitate întocmit conform dispoziţiilor legale in vigoare.

Încărcarea, transportul şi descărcarea plaselor de sârmă se vor face cu grijă, evitându-se turtirile şi deformarea lor.

2.1.2.3. Agregatele de carieră sau balastiera

Piatra brută (bolovanii de rau) se întrebuinţează la umplerea gabioanelor.

Piatra brută trebuie să îndeplinească condiţiile de calitate în conformitate cu SR 667/2001.

Piatra brută trebuie să aibă următoarele caracteristici :
- porozitatea aferentă rocii < 1,0 % sau între 1-5%;
- absorbiţia la apă la presiune normală < 0,5%;
- rezistenţa la compresiune conform STAS 6200/2/91 -61-12 N/mm2;
- rezistenţa la şoc mecanic de 7,1 – 10 N/mm2 ;
- uzură mică prin frecare pe cale uscată;
- roci de calitate bună cu coeficient de calitate 11,1...13;
- roci semigrele cu densitate aparentă între 1,80 şi 2,25 g/cm2 şi roci grele având densitatea aparentă cuprinsă între 2,25 şi 3 gr/ cm2 ;
- rezistenţa îngheţ-dezgheţ (conform STAS 6200/17/91.

Piatra brută trebuie să provină din roci metamorfice sau sedimentare şi să satisfacă următoarele condiţii:

- să nu prezinte urme vizibile de dezagregare fizică, chimică sau mecanică;
- să fie omogenă în ce priveşte culoarea şi compoziţia mineralogică;

Piatra folosită la umplerea saltelelor de gabioane va avea formă poligonală cu latura cuprinsă între 8-15 cm şi greutatea maximă de 25 kg/buc. Aceasta vor trebui să respecte aceleaşi condiţii precum piatra brută de carieră.

Pentru piatra brută ce este livrată din carieră organizată se vor emite certificate de calitate pentru fiecare transport în parte, conform legilor în vigoare.

Se interzice introducerea în lucrare a pietrei brute cu amestec de pământ şi steril, a anrocamentelor ce depăşesc sortul prescris.

VII.2.2 Descrierea lucrărilor din gabioane

Ordinea de execuţie a lucrărilor este următoarea:

- lucrări pregătitoare;
- excavarea şi nivelarea amplasamentului;
- amplasarea geotextilului pe fundul saltelei sau in spatele timpanelor de gabioane, odată cu executarea umpluturilor dintre acestea;
- executarea şi montarea cutiilor saltelelor de gabioane;
- umplerea cutiilor saltelelor de gabioane cu piatră brută;
- montarea cutiilor pentru gabioane şi umplerea lor cu piatră brută;
- realizarea umpluturii în gabioanelor.

Lucrările pregătitoare constau în:

- curăţirea terenului din amplasamentul lucrării de iarbă şi buruieni, frunze şi crengi, defrişarea de tufişuri şi arbuşti;
- înainte de începerea lucrărilor de bază se va verifica dacă in amplasament există trasee de cable, conducte, altele decât cele indicate pe teren, sau alte obiective care ar putea fi afectate de lucrările proiectate; în astfel de situaţii se va proceda la devierea sau protecţia acestora;
- săpăturile pentru pozarea lucrărilor se vor executa pe tronsoane de 10-20 m în ordinea stabilită în proiect, manual şi mecanizat;
- la terminarea lucrărilor se va întocmi proces verbal de verificare a cotei de fundare;
- pământul rezultat din excavaţii se va transporta in depozit.

VII.2.3 Punerea în operă a gabioanelor

Gabioanele se vor pune în operă după verificarea şi acceptarea de către dirigintele de şantier a dimensiunilor şi calităţii acestora.

In primă fază, plasa se va monta pe fundul şi laturile cutiei, plasa capacului rămâne rulată în partea din faţă, urmând să se deruleze spre spatele cutiei şi să se fixeze după umplerea cutiei cu piatră. La legarea împletiturii de cadrele metalice se va face coaserea cu sârmă strâns, la fiecare ochi de plasă astfel încât să rezulte o structură rezistentă la deformare.

Feţele vecine a două gabioane vor fi perfect lipite utilizând în acest scop un levier de lemn. Cei patru pereţi verticali vor fi cusuţi cu sârmă zincată. De asemenea pereţii vecini a două gabioane vor fi cusuţi.

Cu sârma de legătură se coase fiecare ochi; introducerea sârmei de legătură se va face cu o bară de lemn şi un cleşte pe care se rulează extremitatea firului liber.

Saltelele se vor monta astfel încât între ele să nu rămână spaţii goale.

Gabioanele cu înălţimea de 1,00 m şi 0,50 m vor fi prevăzute cu 2 rânduri de legaturi.

Faţa gabionului umplut trebuie să fie orizontală cu o toleranţă de 2 - 3%. Cusătura pe margini nu trebuie să aibă un pas mai mare de 30 cm.

Se vor lega cu sârmă cusând toate laturile gabionului de laturile vecine.

Dimensiunile pietrei trebuie să fie de 1,5 ori mai mari decât dimensiunea maximă a ochiului plasei, dar nu mai mari de 8 - 10 cm pentru salteaua de gabioane şi între 15-25 cm pentru gabioane.

Umplutura se va executa manual, prin aşezare, urmărindu-se realizarea unei zidării uniforme la peretele frontal şi împănarea pietrelor şi umplerea golurilor astfel incât să nu apară deformaţii ulterioare.

In cazuri excepţionale, când în umplutură se utilizează şi piatră cu dimensiuni sub 15 cm, aceasta se va aşeza în mijlocul cutiei, constituind miezul umpluturii.

La suprafaţa gabionului (partea de sus) se vor aşeza pietre mici şi plate.

VII.2.4 Toleranţe şi abateri limită admisibile la lucrările de gabioane

Lucrările de gabioane se execută in tronsoane de 15 m.

Pregătirea terenului şi montarea gabioanelor se vor face pe tronsoane cu lungimi de maxim 15-20 m.

Abaterile limită pentru fiecare tronson la elevaţii :

- cota ±2 cm;
- lungime ±4 cm;
- lăţime ±2 cm;
- abaterile înclinării paramentelor faţă de proiect ±3 cm;
- poziţionare în plan ±3 cm;

VII.3 CONTROLUL CALITĂŢII LUCRĂRILOR

VII.3.1 Controlul de calitate al materialelor la furnizor

In cazul lucrarilor care necesita volum mai mare de materiale, la care sunt necesare cantitati mari de materiale, antreprenorul va delega un reprezentant la furnizor in vederea verificarii calitatii si cantitatii fiecarui sortiment ce urmeaza a fi livrat. Se va urmari ca fiecare lot de livrare sa fie insotit de un certificat de calitate al materialului, intocmit conform dispozitiilor legale in vigoare, prin care producatorul garanteaza caracteristicile de calitate conditionat de regulile in ce priveste transportul, manipularea si depozitarea materialelor.

VII.3.2 Controlul intern al materialelor pe santier

Controlul intern al materialelor livrate la santier este o obligatie permanenta a antreprenorului. El se exercita sub autoritatea sefului de santier, a tuturor esaloanelor de executie.

Antreprenorul are obligatia sa asigure efectuarea tuturor incercarilor si determinarilor pentru materialele care vor fi puse in opera in cadrul, fie a laboratorului propriu santierului, fie la un laborator autorizat. El va tine evidenta la zi a probelor si incercarilor acestor probe cerute prin prezentul caiet de sarcini, prin caietul de prescriptii tehnice speciale si a proiectului.

Daca dirigintele de santier constata ca sunt necesare verificari suplimentare fata de caietele de sarcini si ale proiectului, antreprenorul este obligat sa le efectueze.

VII.3.3 Controlul calităţii lucrărilor

- verificarea tasării platformei de lucru şi a măsurilor luate pentru scurgerea apelor meteorice;

- verificarea terenului de fundare care, constă în verificarea naturii şi stării de consistenţă a terenului de fundare;
- verificarea cutiilor din plasă, cu dimensiuni, confecţionare şi aşezare pe teren;
- verificarea pe tot parcursul execuţiei a dimensiunilor în plan şi secţiune, a calităţii materialelor puse în operă.

VII.3.4 Urmărirea comportării în timpul execuţiei lucrărilor

Este necesară pentru cunoaşterea continuă a aptitudinilor pentru exploatare :

- modul de comportare a construcţiilor în comparaţie cu prevederile proiectului;
- măsurile ce trebuie luate în vederea opririi eventualelor fenomene ce ar putea duce la avarierea sau distrugerea construcţiilor.

VII.3.5 Urmărirea comportării în exploatare a lucrarilor

Se face pe toată durata de existenţă a acestora.
După finalizarea lucrărilor, constructorul trebuie să facă profile de referinţă (postexecuţie).
Beneficiarul are obligaţia de a urmări comportarea în timp a construcţiei. In acest sens va face şi vizualizare periodică la un interval de 6 luni, după viituri, sau scurgeri masive de gheţuri şi profile transversale prin lucrare, care se vor compara cu profilele de referinţă.

VII.4 RECEPŢIA LUCRĂRILOR

Receptia constituie o componenta a sistemului calitatii in constructii si prin actul de receptie se certifica faptul ca executantul si-a indeplinit obligatiile in conformitate cu prevederile contractului ai ale documentatiei de executie.

Receptia lucrarilor de constructii, in conformitate cu Regulamentului aprobat cu HG nr. 343/2017 - modificarea HG nr. 273/1994, privind aprobarea Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora, se realizeaza in doua etape:

- receptia la terminarea lucrarilor
- receptia finala

VII.4.1 Receptia la terminarea lucrarilor

Executantul trebuie sa comunice investitorului data terminarii tuturor lucrarilor prevezute in contract.

Comisia de receptie examineaza executarea lucrarilor in conformitate cu respectarea prevederilor din autorizatia de construire, cu prevederile contractului, ale documentatiei de executie, precum si cu avizele eliberate de autoritatile competente.

Proiectantul, in calitate de autor al proiectului constructiei, va intocmi si prezenta in fata comisiei de receptie punctul sau de vedere privind executia constructiei.

La terminarea examinarii, comisia va consemna observatiile si concluziile in procesul-verbal de receptie, inclusiv recomandarea de admitere cu sau fara obiectii a receptiei.

VII.4.2 Receptia finala

Receptia finala este convocata de investitor in cel mult 15 zile dupa expirarea perioadei de garantie. perioada de garantie este cea prevazuta in contract.

La receptia finala participa:

- investitorul
- comisia de receptie numita de investitor
- proiectantul lucrarii
- executantul

Cap.VIII. LUCRARI DIN BETON SI BETON ARMAT

VIII.1 GENERALITĂŢI

VIII.1.1 Rolul şi scopul

Rolul şi scopul caietului de sarcini îl constituie stabilirea condiţiilor tehnice pe care trebuie să le îndeplinească materialele şi lucrările executate conform reglementărilor tehnice în vigoare. Caietul de sarcini stabileşte lucrările, materialele, recepţiile şi documentele de referinţă aferente.

VIII.1.2 Condiţii de siguranţa circulaţiei

Se vor lua toate măsurile pentru evitarea oricăror situații periculoase. Antreprenorul va nominaliza personalul responsabil cu asigurarea siguranței traficului rutier. Pe timpul lucrărilor se vor lua măsurile privind asigurarea personalului și utilajelor față de circulația vehiculelor rutiere (inclusiv prin folosirea agenților de pază, dirijare și avertizare).

Beneficiarul are obligația ca pe întreaga durată a lucrărilor sa asigure o semnalizare corespunzatoare pentru desfășurarea în siguranță a circulației rutiere.

Antreprenorul este responsabil de semnalizarea corespunzătoarea (orizontală și verticală) inclusiv pe timpul nopții pe toată durata execuției lucrărilor. Lucrările de semnalizare se vor efectua în conformitate cu prevederile SR 1848 -1÷7.

VIII.1.3 Condiţii de securitate şi sănătate în muncă

În conformitate cu Legea nr. 319/2006 – Legea securităţii şi sănătăţii în muncă şi cu Normele de aplicare a acesteia, executantul va lua toate măsurile pentru desfăşurarea execuţiei lucrărilor în condiţii de siguranţă a personalului.

Personalul de execuţie va fi instruit de către conducătorul punctului de lucru pentru cunoaşterea şi aplicarea normelor de securitate şi sănătate în muncă, asupra modului de lucru, comportării la locul de muncă, precum şi asupra posibilelor măsuri speciale ce se pot lua pe parcursul execuţiei.

Se reamintesc mai jos câteva prevederi care trebuiesc avute permanent în vedere:

- nu se va staţiona în raza de acţiune a utilajelor în lucru;
- înainte de începerea programului de lucru sau înaintea începerii fiecărui schimb, precum şi după precipitaţii abundente, şeful punctului de lucru va efectua o verificare a terasamentului în zona de lucru (în scopul depistării apariţiei de fisuri şi crăpături, care pot periclita desfăşurarea lucrărilor în condiţii de siguranţă), precum şi a structurilor provizorii.

Este obligatorie efectuarea instructajului iniţial, periodic şi ocazional privind securitatea şi sănătatea în muncă înainte de începerea lucrului şi consemnarea în fişele de instructaj a însuşirii instructajului.

Se vor lua toate măsurile pentru evitarea oricăror situaţii periculoase.

Se vor lua toate măsurile specificate în planul de securitate și sănătate în muncă.

VIII.1.4 Condiţii de mediu

În perioada de exploatare, impactul asupra factorilor de mediu se estimează a fi favorabil/pozitiv ca urmare a lucrărilor proiectate şi realizate în conformitate cu legislaţia de protecţia mediului în vigoare.

Proiectul respectă legistaţia de protecţie a mediului, cu precădere Legea 265/2006 pentru aprobarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 195/2005 privind protecţia mediului, ale cărei principii şi elemente strategice conduc la o dezvoltare durabilă.

La executie se va tine cont de recomandarile din avizul Agentiei de Protectie a Mediului.

VIII.2 MATERIALELE COMPONENTE ALE LUCRĂRII. PROPRIETĂŢI FIZICO-MECANICE, ASPECT, DIMENSIUNI TOLERANŢE, PROBE ÎNCERCĂRI

Toate materialele folosite la lucrări vor fi omologate/agrementate în România.

Înainte de începerea lucrărilor, Antreprenorul este obligat să examineze proiectul și să aducă la cunoștința investitorului, eventualele lipsuri, nepotriviri sau dificultăți de adaptare la teren și execuție a proiectului.

Materialele folosite la lucrarea din prezentul caiet de sarcini sunt arătate mai jos:

Betoane

Betoanele utilizate în lucrare s-au stabilit conform codului de practică NE012-1:2022/SR EN 206+A2:2021 astfel:

- BETON C16/20 - Clasa de expunere X0, agregate D/max 22.
- BETON C30/37
- BETON C12/15

La alegerea tipului de ciment pentru betoane se va ţine seama de prevederile din NE 012-1:2022/ pct.5.2.2/ Anexa L, care recomandă ca la turnarea elementelor masive – cu grosimea egală sau mai mare de 80 cm – să se utilizeze cimenturi cu degajare redusă de căldură.

Apă pentru betoane

Trebuie să satisfacă condiţiile din SR EN 1008:2003.

Ciment pentru betoane şi mortare

La execuţia lucrărilor de betoane şi umpluturi stabilizate cu ciment, se vor utiliza cimenturi, conform SR EN 197-1:2011.

Agregate pentru betoane

Trebuie să satisfacă cerinţele prevăzute în SR EN 12620+A1:2008.

Aditivi pentru betoane

Superplastifianţii, acceleratorii - întârzietorii de priză, vor fi folosiţi de către staţia de preparare a betonului, în concordanţă cu normativele in vigoare. Fiecare lot de aditivi trebuie să fie însoţit de certificatul de calitate eliberat de producător.

Toţi aditivii propuşi a se folosi la prepararea betoanelor vor fi aprobaţi pe baza încercărilor preliminare efectuate în momentul stabilirii compoziţiei betonului. Aprobarea aditivilor folosiţi trebuie să aibă la bază rezultatele probelor, caracteristicile fizico-mecanice ale betonului ca produs finit (marca, gradul de rezistenţă la îngheţ-dezgheţ, comportarea la agresivitatea mediului, curgerea lentă, etc.).

Armături pentru betoane

Armături

Oţelul beton trebuie să îndeplinească condiţiile tehnice prevăzute în SR EN 10080:2005.

Marca oţel	Diametrul nominal (mm)	Limita de curgere fyk (N/mm²)	Rezistenţa la rupere Ft (N/mm²)	Denumire comercială
S 255	6÷12	255	360	OB 37
S 235	14÷40	235		
S 355	6÷14	355	510	PC 52
S 345	16÷28	345		

Marca oţel	Diametrul nominal (mm)	Limita de curgere fyk (N/mm²)	Rezistenţa la rupere Ft (N/mm²)	Denumire comercială
S 335	32÷40	335		
S 420	6÷12	420	590	PC 60
S 405	14÷28	405		
S 395	32÷40	395		
S 500	6÷28	500	550 (525)	BST 500S

Sudarea armăturilor constructive se face respectând instrucţiunile specifice. Pentru menţinerea poziţiei corecte a armăturilor în timpul betonării, acestea se vor lega cu sârmă şi se vor monta distanţieri. Toate tipurile de oţel (în special oţelul Bst. 500S) vor avea obligatoriu clasa de ductilitate C.

Plasă sudată

Marca oţel	Diametrul nominal (mm)	Limita de curgere fyk (N/mm²)	Rezistenţa la rupere Ft (N/mm²)	Denumire comercială
S 490	3÷4	490	590 (600)	STNB
S 440	4,5÷7,1	440	540 (550)	
S 390	8÷10	390	490 (500)	
S 500	3÷10	500	550 (525)	Bst. 500M
S 460	6, 8, 10	460	510	SPPB

Încercările şi determinările specifice plaselor sudate, inclusiv verificarea calităţii sudării nodurilor se vor efectua conform SR 438-3:1998.

În cazul când plasele sudate sunt acoperite cu rugină se va proceda la înlăturarea acesteia prin periere. După îndepărtarea ruginii, reducerea dimensiunilor secţiunii barei nu trebuie să depăşească abaterile prevăzute în standardele de produs (se va face fişă cu măsurători).

2.7 Cofraje pentru betoane

Cofrajele folosite trebuie să satisfacă cerinţele Codului de practică NE 012-2:2010 cap. 7.

Folosirea sârmelor pentru fixarea cofrajelor este interzisă. Fixarea cofrajelor se va face cu distanţieri demontabili prevăzuţi cu şuruburi de fixare. Toate colţurile se vor teşi 20x20mm (cu excepţia celor specificate în planurile de detalii).

Cofrajele şi susţinerile lor trebuie să fie astfel alcătuite încât să îndeplinească următoarele condiţii:

- Să asigure obţinerea formei, dimensiunilor şi gradului de finisare prevăzute în proiect;
- Să fie etanşe, astfel încât să nu permită pierderea laptelui de ciment;
- Să fie stabile şi rezistente, sub acţiunea încărcărilor care apar în procesul de execuţie;
- Să asigure ordinea de montare şi demontare stabilită fără a se degrada elementele de beton cofrate, sau componente ale cofrajelor şi susţinerilor;
- Să permită, la decofrare, o preluare treptată a încărcării de către elementele care se decofrează;
- Să aibă feţele ce vin în contact cu betonul curate, fără crăpături sau alte defecte.
- Înainte de fiecare refolosire, cofrajele vor fi revizuite şi reparate, numărul de refolosiri, se vor stabili numai cu acordul Beneficiarului.
- În vederea asigurării unei execuţii corecte a cofrajelor se vor efectua verificări etapizate astfel:
    - preliminar, controlându-se lucrările pregătitoare şi elementele sau subansamblurile de cofraje şi susţineri;
    - în cursul execuţiei, verificându-se poziţionarea în raport cu trasarea şi modul de fixare a elementelor;
    - final, recepţia cofrajelor şi consemnarea constatărilor în " Registrul de procese verbale, pentru verificarea calităţii lucrărilor ce devin ascunse".

Nisip
Nisipul care se va folosi va trebui să respecte cerinţele din SR EN 13242+A1:2008.

Stratul hidroizolant din vopsele pe bază de bitum
Toate lucrările de beton în contact cu pământul se vor hidroizola prin aplicarea de vopsele pe bază de bitum filerizat în două straturi.

Chituri pentru etansarea rosturilor
STAS 8622 – 88 – Chituri de etansare a rosturilor in constructii. Conditii tehnice generale de calitate. Chitul pentru etansarea rosturilor dintre elementele prefabricate va fi conform STAS 8622 – 88.

Geotextil
Materialul geotextil care se va utiliza va indeplini urmatoarele conditii tehnice:

- tip polimer si fibra: polimer sintetic unic, fibra calitatea I;
- tip textil: netesut;
- mod de consolidare: mecanica sau termomecanica;
- masa specifica: □ 150 g / m2;
- forta de poansonare CBR (strapungere): □ 1500N;
- permeabilitatea normala pe plan, kn la sarcina suplimentara de 20kPa: □ 1 x 10-3m/s;
- O90 – dimensiunea porilor geotextilului ce retin 90% din cantitatea de granule retinute pe geotextil – mai mica sau egală cu 0.25mm;
- sa fie inert la actiunea bazelor si acizilor, sa fie inert la actiunea razelor ultraviolete, sa nu constitue hrana pentru nici o fiinta vie.

In timpul transportului si depozitarii, geotextilul trebuie protejat contra poluarii, ruperii sau perforarii. La livrare, rolele (sulurile) de geotextil vor fi prevazute cu etichete pe care se va specifica in limba romana: producatorul, denumirea comerciala, conditii de depozitare, numarul lotului de fabricatie.

Loturile de material vor fi insotite de certificatul de calitate.

Conditiile de depozitare ale geotextilului trebuie sa asigure punerea în opera conform proiectului, evitându-se umezirea si înghetul produselor, expunerea la lumina, precum si impurificarea, accesul prafului de pe santier etc. Conditiile de depozitare pentru geotextil trebuie sa corespunda descrierii produselor si reglementarilor producatorului. În situatia în care un sul a fost afectat printr-o depozitare necorespunzatoare, se vor îndeparta primele rânduri de la suprafata, care au fost deteriorate înainte de punerea în opera.

Geotextilele vor fi livrate sub forma de role. Rolele de geotextil trebuie sa fie prevazute cu etichete pe care se va specifica: producatorul, denumirea comerciala a geotextilului, conditii de depozitare, numarul lotului de fabricatie. La aprovizionare se vor verifica etichetele de identificare ce însotesc fiecare rola, constatând daca tipul de geotextil corespunde celui prevazut în proiect.

Geotextilele vor trebui sa corespunda prevederilor SR EN 13251:2001 „Geotextile si produse inrudite. Caracteristici impuse pentru utilizarea în lucrările de terasamente, fundatii si structuri de sustinere".

Sprijiniri provizorii
În funcție de tehnologia adoptată de către Constructor poate fi nevoie de sprijiniri. Sprijinirile se vor executa pe frontul de lucru.

VIII.3 MAŞINI ŞI UTILAJE

Maşinile şi utilajele necesare la execuţia lucrărilor de realizare a prezentului obiect, trebuie să îndeplinească următoarele condiţii :

- Să fie omologate/agrementate pentru lucrările pe care le execută;
- Să asigure permanent gabaritele căii prevăzute în instrucţii;

- Să nu afecteze mediul înconjurător;
- Să execute lucrări la calitatea şi în toleranţele prescrise de prezentul Caiet de sarcini;
- Să aibă o productivitate care să se încadreze în graficele de lucrări contractate;
- Să asigure – fără deteriorări – manipularea, încărcarea, descărcarea, transportul şi depozitarea materialelor.

Utilajele şi instalaţiile vor putea începe lucrul dacă au fost recepţionate, pentru a avea garanţia că funcţionarea corespunde cu prevederile din cartea maşinii.

Exploatarea utilajelor va fi permisă numai pentru personalul calificat/autorizat să exploateze utilajele. Lucrările de construcţii se execută cu formaţii specializate, verificate şi supravegheate de personalul instruit, examinat şi autorizat , conform legislaţiei în vigoare

VIII.4 TEHNOLOGIA SI ORDINEA DE EXECUTIE

VIII.4.1 Amplasament

Amplasamentul in plan al lucrarilor este prezentat in planul de situatie. Amplasamentul lucrarii va fi predat executantului de catre beneficiar, cu participarea si avizul proiectantului de specialitate.
In zona amplasamentului lucrarilor sau in apropierea acestora, in locuri ferite de activitatile care se vor desfasura se vor monta un numar suficient de reperi de nivelment intermediari, avand cotele stabilite in sistemul de referinta din proiect. Reperii de nivelment se vor monta pe teren stabil si se vor verifica periodic cu mijloace topografice.

VIII.4.2 Ordinea de executie

Lucrările se vor realiza conform proiectului iar pe durata acestora circulația va fi deviată pe variante ocolitoare cu semnalizarea punctelor de lucru și a varintei de ocolire (dacă este cazul) în conformitate cu legislația în vigoare.

VIII.4.3 Lucrări de trasare

Trasarea lucrărilor se va efectua respectându-se prevederile STAS-ului 9824/4-83 "Măsurători terestre. Trasarea pe teren a lucrărilor de artă supraterane". Trasarea va fi materializată prin picheți în afara zonei de acces a utilajelor și mijloacelor auto.

Înainte de începerea lucrărilor se va verifica întreaga trasare pe teren, atât în ansamblu cât şi pentru fiecare obiect în parte, determinându-se dacă se încadrează în abaterile prevăzute în STAS 9824/0-74, STAS 9824/4-83 şi C56-1985.

VIII.4.4 Executarea structurilor din beton și beton armat

Lucrări de săpături
La realizarea săpăturilor executantul va trebui:

- să verifice corespondenţa dintre natura straturilor întâlnite şi datele din proiect;
- să asigure în permanenţă stabilitatea taluzurilor prin lucrări de sprijiniri;
- să asigure securitatea lucrătorilor şi a lucrărilor definitive;
- să ţină seama de datele impuse de lucrarea definitivă;
- să respecte succesiunea fazelor de execuţie;
- să respecte toate indicaţiile din planşele existente în proiect.

Lucrări de sprijiniri
Execuţia lucrarilor de infrastructuri se face la adăpostul unor sprijiniri din dulapi metalici/lemn ce vor asigura siguranta lucratorilor pe toata perioada executiei fundatiilor.

VIII.4.5 Lucrări de betoane

4.5.1 Prevederi generale

La executarea elementelor sau structurilor din beton și beton armat se aplică prevederile şi prescripţile tehnice din NE 012-1:2022 "Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat şi beton precomprimat"-partea 1 şi NE-012-2:2022 "Normativ pentru producerea betonului şi executarea lucrărilor din beton, beton armat şi beton precomprimat"-partea a 2-a.

Betoanele prescrise vor fi realizate în staţii autorizate. Staţia şi utilizatorul au obligaţia de a livra, respectiv de a comanda, beton numai pe baza unor comenzi în care se vor înscrie calitatea betonului prevazută în proiect conform NE 012-1:2022, programul şi ritmul de livrare, precum şi partea de structură la care se va folosi. Livrarea betonului trebuie însoţită de un bon de livrare-transport beton.

Compoziţia betonului se stabileşte şi / sau verifică de un laborator autorizat.
Înainte de începerea lucrărilor, Antreprenorul este obligat să examineze proiectul și să aducă la cunoștința Beneficiarului, eventualele lipsuri, nepotriviri sau dificultăți de adaptare la teren și execuție a proiectului.

4.5.2 Transportul betonului

Transportul betonului trebuie efectuat luând măsurile necesare pentru a preveni segregarea, pierderea componenților sau contaminarea acestuia. Condițiile care trebuie îndeplinite la transportul betonului se regăsesc în NE 012/2-2022 cap.11.2.
Betonul trebuie să fie pus în lucrare în maximum 15 minute de la aducerea lui la locul de turnare; se admite un interval de maximum 30 minute numai în cazurile în care durata transportului este mai mică de 30 minute.

4.5.3 Pregatirea turnării betonului

Turnarea betonului poate să înceapă numai după îndeplinirea condiţiilor specificate în NE 012-2:2022, pct. 11.3.1

Înainte de începerea betonării, Antreprenorul şi reprezentantul Beneficiarului vor analiza rezultatele obţinute la încercările preliminare ale betoanelor, consemnându-se prevederile caietului de sarcini în legătură cu materialele folosite, clasa betonului, clasa de expunere, tasarea, gelivitatea şi gradul de impermeabilitate.

Suprafețele de beton turnate anterior și întărite, care vor veni în contact cu betonul proaspăt, vor fi curatate de pojghița de lapte de ciment (sau de impurități). Suprafețele nu trebuie să prezinte zone necompactate sau segregate și trebuie să aibă rugozitatea necesară asigurării unei bune conlucrări între cele două betoane.

Pentru asigurarea unei prize foarte bune între betoanele de vârstă diferită, înaintea turnării betonului proaspăt se va avea în vedere buciardarea, curăţarea suprafeţei de beton existentă şi stropirea cu apă până la saturare, iar apa în exces se va îndepărta.

Se va avea în vedere cerinţele codului de practică NE 012-2:2022, pct. 11.5.

Se vor asigura condiţiile necesare recoltării probelor la locul de punere în operă şi efectuării determinărilor prevăzute pentru betonul proaspăt la descărcarea din mijlocul de transport.
În baza verificărilor indicate de NE 012-2:2022, pct. 11.1, se va consemna aprobarea începerii betonării de către: responsabilul tehnic cu execuţia şi reprezentantul beneficiarului (în cazul fazelor determinante, în funcţie de programul de control, la verificări participă şi proiectantul şi reprezentantul ISC);

Dacă betonarea nu a început în max. 7 zile de la data aprobării, se face o nouă verificare şi se încheie un nou proces verbal de aprobare.

4.5.4 Armarea betonului

Grosimea stratului de acoperire în beton a armăturilor, lungimile de ancorare si suprapunere vor fi în concordanţă cu prevederile din SR EN 1992-1:2004 și respectiv SR EN 1992-2-2006.

Abaterile limită la fasonarea şi montarea armăturilor sunt indicate în NE 012-2:2022, cap. 8.2 și 8.3. În cazul în care nu se dispune de sortimentul şi diametrele prevăzute în proiect se va proceda la înlocuirea acestora cu avizul proiectantului şi cu respectarea strictă a prevederilor Normativului NE 012-2:2022. Înlocuirea se va înscrie în planşele de execuţie care se depun la Cartea Construcţiei.

La montarea armăturilor se vor respecta prevederile din SR EN 1992/2 - 2006.
Pentru ca menţinerea poziţiilor să fie asigurată pe tot timpul betonării, armăturile se vor lega cu sârmă în 50% din intersecţii. Se vor utiliza distanţieri cel puţin 4 buc/mp.

Cerințele privind condițiile de calitate pentru oțelul din care sunt confecționate armăturile trebuie să corespundă cu cele indicate în planurile de armare, orice modificare privind condițiile de calitate indicate prin proiect se vor efectua numai cu avizul proiectantului.

4.5.5 Betonarea

Betonarea poate începe numai după verificarea de către Dirigintele de Șantier a armăturii montate și/sau, geometriei cofrajului și încheiererii procesului-verbal de recepție dintre Beneficiar si Antreprenor.

Betonarea se execută sub conducerea nemijlocită a Responsabilului Tehnic al lucrării, care va fi prezent permanent la locul de punere în operă a betonului şi va supraveghea respectarea strictă a prevederilor codului NE 012-2:2022, pct. 11.3. De asemenea acesta, în afara obligației de a realiza un proces tehnologic de calitate a turnării betonului, mai are și sarcina de a urmări prelevarea probelor pentru controlul calității betonului proaspat întărit. Numarul probelor și modul de încercare sunt descrise in NE 012–1/2022 cap 8.

Laboratorul va intocmi o sinteza a rezultatelor inregistrate pe probele de beton.
Înainte de începerea betonării, Antreprenorul și Beneficiarul vor analiza rezultatele obținute la încercările preliminare ale betoanelor, consemnându-se, prin proces-verbal, corespondența dintre aceste rezultate și prevederile Caietului de Sarcini referitoare la materialele folosite, clasa de rezistență a betonului, gradul de impermeabilitate și gelivitate, etc. Betonul se introduce în operă prin turnare continuă. La turnarea betonului trebuie respectate regulile din NE012/2-2022, pct.11.3 si Anexa H.

Înainte de turnarea betonului, cofrajul trebuie curățat de praf, sârme, resturi de armături și de toate reziduurile care apar sub sau între straturile de armătură.
Betonul va fi pus în operă la un interval cât mai scurt de la aducerea lui la locul de turnare. Nu se admite depăşirea duratei maxime de transport şi modificarea consistenţei betonului. Durata maximă de transport, în funcţie de temperatura mediului şi tipul de ciment folosit, este specificată în NE 012-2:2022, pct. 11.2. Se recomandă ca temperatura betonului proaspăt, înainte de turnare, să fie de 50-300C.

Temperatura sub care nu se betonează este de +50C. În cazul în care se va lucra pe timp friguros se va respecta normativul C16-84.

La turnarea şi compactare betonului trebuie respectate regulile din NE 012-2:2022, pct. 11.3.
Betonul se va turna în straturi de maxim 20cm, astfel încât să se realizeze un beton cu compactare uniformă.

Compactarea betonului se va face atât timp cât este lucrabil, conform prevederilor din Normativ NE 012/2-2022 cap 11.3. Compactarea betonului este obligatorie și se va face mecanic, iar în cazul în care introducerea în beton a vibratorului nu este posibilă datorită dimensiunilor elementului sau

desimii armăturii se va realiza compactarea manuală, cu maiul, vergele sau șipci și prin ciocănirea cofrajului. Compactarea manuală se va efectua doar cu avizul prealabil al Beneficiarului.

Vibrarea mecanică a betoanelor va respecta prevederile din NE 012/2-2022. Antreprenorul va avea un număr suficient de vibratoare de rezervă astfel încât să asigure compactarea corectă a betonului, dacă vibratoarele utilizate se defectează.

Compoziția betonului, dozarea materialelor componente □agregate, ciment, apă, aditivi□, durata minimă de malaxare a betonului, trasportul betonului la șantier durata maximă între prepararea și punerea în operă a betonului trebuie sa fie în conformitate cu prevederile din proiect și din caietul de sarcini.

Întrucât aceste lucrări sunt supuse în mod repetat fenomenului de îngheț-dezgheț, pentru betonul pus în operă se va verifica la gelivitate conform SR 3518:2009.

În măsura în care este posibil, la execuția betonării se vor evita rosturile de lucru, organizându-se execuția astfel încât betonarea să se facă fără întrerupere. Când rosturile de lucru nu pot fi evitate poziția și tratarea lor se va stabili prin procedura de execuție cu condiția respectării prevederilor din NE012-2:2022 pct. 11.5 și a anexei F.

Rosturile de lucru solicitate de către Antreprenor pot fi stabilite de comun acord cu Beneficiarul, înainte de începerea betonării. În cazul în care reluarea betonării se face la intervale mai mari de timp și betonul s-a întarit așa încât nu mai poate fi astfel curățat, se va executa, în prealabil, pe o adâncime de 2cm, o șpițuire urmată de suflare cu aer comprimat și umectare până la saturație (nu admisă apa în exces – pelicule de apă). Înaintea betonării, rosturile de lucru astfel prelucrate, vor fi recepționate de Antreprenor și Beneficiar, încheindu-se și un proces-verbal.

La întreruperea betonării, din cauza temperaturii scăzute, rostul se protejează pentru a evita îngheţarea betonului, iar dacă întreruperea se face din cauza unei ploi torenţiale, protecţia trebuie sa fie impermeabilă pentru a evita spălarea cimentului.

Pe betonul proaspăt este interzisă circulaţia lucrătorilor în primele 48 ore.

4.5.6 Decofrarea

Elementele pot fi decofrate în momentul în care betonul are o rezistenţă suficientă pentru a putea prelua integral sau, după caz, parţial sarcinile pentru care au fost proiectate, respectându-se prevederile codului NE 012-2:2022, pct. 11.7. Valorile rezistenţei la care se poate face decofrarea se determină conform prevederilor din NE 012-2:2022, pct. 11.7.3.

La decofrare se vor respecta următoarele reguli:

- desfășurarea operației se va supraveghea direct de către conducatorul punctului de lucru;
- în cazul în care se constată defecte de turnare (goluri, zone segregate, etc.) defecte ce pot afecta stabilitatea sau durabilitatea construcției decofrate, se va sista demontarea elementelor de susținere, până la aplicarea măsurilor de remediere sau consolidare;
- decofrarea elementelor de beton se va face cu grijă, treptat, fără șocuri, pentru a nu se deteriora muchiile betonului sau panourile de cofraj.

Agenții de decofrare utilizați trebuie să se aplice ușor, să-și păstreze proprietățile neschimbate în condițiile climaterice de execuție a lucrărilor, trebuie să nu păteze betonul și să nu-i afecteze durabilitatea.
Daca în timpul întăririi betoanelor temperatura se situează sub +50C, se recomandă ca durata minimă de decofrare să se prelungească cu aproximativ durata înghețului.

După decofrare, conducătorul punctului de lucru al Antreprenorul împreună cu delegatul Beneficiarului, vor examina amănunțit toate elementele remediate ale structurii, încheindu-se un proces-verbal în care se vor consemna calitatea lucrărilor și eventualele defecte constatate □conform "Programului privind controlul calității lucrărilor de execuție"□.

În cazul unor defecte majore constate după decofrare se procedează fie la refacerea elementului fie se va supune unei procedeu de expertizare efectuată de către un Expert Tehnic atestat MLPAT. Expertizarea tehnică se va face la solicitarea Dirigintelui de Șantier pe cheltuiala Antreprenorului, Expertul Tehnic urmând a fi aprobat de către Beneficiar.

4.5.7 Tratarea betonului după turnare.

Tratarea şi protejarea betonului trebuie să înceapă cât mai curând posibil după compactare, respectându-se întocmai cerinţele codului NE 012-1:2022, anexa M și prevederile din cap 11.4 din NE 012-2:2022.

Acoperirea cu material de protecţie se va realiza de îndată ce betonul a căpătat suficientă rezistenţă pentru ca materialul să nu adere la suprafaţa acoperită.

Pentru a asigura condiţii favorabile de întărire şi a se reduce deformaţiile din contracţie se va asigura menţinerea umidităţii betonului protejând suprafeţele libere prin:

- acoperirea cu materiale de protecţie, menţinerea în stare umedă;
- stropirea periodică cu apă;
- aplicarea de pelicule de protecţie;

Durata tratării betonului se va stabili de executant, în funcţie de elementul betonat, temperatura betonului, condiţiile atmosferice în timpul turnării şi după turnare şi gradul de expunere al elementului, conform cerinţelor din NE 012-1:2022, anexa M.

Protecţia betonului se va realiza cu diferite materiale (prelate, strat de nisip, rogojini etc.). Materialele de protecţie vor fi menţinute în permanenţă în stare umedă. Realizarea protecţiei betonului va ţine seama de indicaţiile din NE 012-1:2022, anexa M și cele din cap 11.4 din NE 012-2:2022.

În cazul în care temperatura mediului este mai mica decât +5°C nu se va proceda la stropirea cu apă, ci se vor aplica materiale sau pelicule de protecţie.

Pe timp ploios suprafeţele de beton proaspăt vor fi acoperite cu prelate sau folii de polietilenă, atât timp cât prin căderea precipitaţiilor există pericolul antrenării pastei de ciment.

Controlul temperaturilor se va face cu termometre, care vor fi asigurate în număr suficient, atât la fabrica de beton cât şi la punctul de lucru.

4.5.8 Remedierea defectelor constatate la elemente de beton

Beneficiarul lucrării are obligaţia ca, imediat ce constată apariţia unor defecte, să solicite analizarea cazului de către proiectantul lucrării sau efectuarea unei expertize tehnice de către un specialist autorizat.

După terminarea lucrărilor de remediere, elementele de beton respective se dau în exploatare cu respectarea prevederilor din NE 012-1:2022, NE 012-2:2022 şi C 56-1985.

VIII.4.6 Probe, teste, verificări pe etape în timpul execuţiei şi la final

4.6.1 La lucrări de trasare

Verificarea trasărilor şi reperelor prevăzute în proiect, include şi verificarea dimensiunilor şi cotelor părţii din lucrările existente, care urmează a fi înglobate în lucrarea nou proiectată.
În cazul depăşirii abaterilor admisibile, lucrările nu pot fi începute decât cu acordul scris al proiectantului, având şi avizul verificatorului atestat MLPAT.

4.6.2 La lucrări de săpături

Pe parcursul executării lucrărilor de săpături executantul va trebui:

- să verifice dimensiunea şi poziţia conturului fundaţiilor pentru a fi în concordanţă cu proiectul şi cu abaterile admisibile;

- să realizeze pantele longitudinale şi transversale prevăzute în proiect, pentru buna colectare şi evacuare a apelor;
- să verifice existenţa unor dislocări, lunecări, infiltraţii, izvoare, necunoscute la data întocmirii proiectului. În cazul existenţei, sau apariţiei acestor probleme, executantul lucrărilor va înştiinţa de urgenţă beneficiarul şi proiectantul pentru a lua împreună, şi în cel mai scurt timp măsurile necesare;
- să verifice ca abaterile admisibile să corespundă anexei II.2.2. din Normativul C56-2002;
- să efectueze verificările pe parcurs pentru toate elementele construcţiei, iar rezultatele să le înregistreze în procese-verbale de lucrări ascunse.

4.6.3 La lucrări de umpluturi

Prezentul capitol se refera la umpluturile locale din jurul infrastructurilor, ce rol doar de refacere a cadrului natural iar umpluturile din corpul rampelor de acces sunt tratate in caietul de sarcini specific acestor lucrari.

Pentru fiecare strat şi fiecare tip de pământ se va verifica gradul de compactare astfel încât să fie în concordanţă cu STAS 7582-91 astfel:

- verificarea de bază a compactării se face prin determinări ale greutăţii volumice şi a umidităţii pentru fiecare tip de pământ şi pentru fiecare strat de pământ compactat în lucrare;
- verificarea se poate face şi prin penetrări statice sau dinamice, prin determinări radiometrice, prin încercări cu placa, fără a fi exclusă însă verificarea determinării greutăţilor volumice;
- după constatarea îndeplinirii condiţiilor de calitate, prevăzute în proiect, pentru stratul verificat, se va putea trece la punerea în operă a stratului următor.

4.6.4 Lucrări de sprijiniri

Pentru lucrările de sprijinire, Antreprenorul va trebui să verifice:

- înainte de baterea profilelor, ca axul sprijinirii să coincidă cu cel prevazut în proiect;
- poziția profilelor în plan orizontal și vertical pe durata baterii lor;
- abaterile realizate după baterea profilelor metalice, a căror valori trebuie să se încadreze în toleranțe.
- deformațiile în fiecare etapă a lucrării, iar în cazul în care acestea depășesc 30mm se vor lua măsuri urgente de consolidare și se va anunța Proiectantul în vederea stabilirii măsurilor ce se impun.

În timpul execuției săpăturilor, la adăpostul sprijinirilor, conducătorul punctului de lucru va urmări comportarea sprijinirilor. Sprijinirile vor fi verificate zilnic, la începerea și sfârșitul programului de lucru și vor fi supravegheate permanent, iar în cazul unor semne de cedare, se vor lua măsuri imediate de evacuare a muncitorilor precum și măsuri de întărire a sprijinirilor.

4.6.5 La lucrări de betoane

Laboratorul staţiei de betoane va analiza lunar rezultatele încercărilor efectuate la vârsta de 28 de zile şi va face, cu acordul scris al laboratorului care a efectuat sau verificat reţeta, eventualele corecţii ale dozajului de ciment sau alte măsuri necesare în vederea asigurării calităţii betonului. La analiză se vor respecta prevederile din NE 012-1:2022 şi NE 012-2:2022.
Inginerul responsabil cu realizarea lucrărilor din beton va trebui să urmărească prelevarea probelor pentru controlul calităţii betonului proaspăt şi întărit.

Controlul calității lucrărilor se va face în conformitate cu prevederile din Legea 10/1995, HG 925/1995 și HG 766/1997.

Clasificarea controlului și procedeele de control a calității sunt indicate în NE 012/1-2022 cap. 8 și 9 și în NE 012/2-2022, cap 15.

Încercări și verificări la lucrările de betoane:

- Verificarea calității cimentului se face conform CP 012/1-2022 și NE 012/1-2022

- Verificarea calității agregatelor se va face conform CP 012/1-2022. Metodele de încercare sunt reglementate în SR EN 1097-2:2010.
- În cazul în care la prepararea betonului nu se folosește apa din rețeaua de apă potabilă este obligatoriu controlul calității acesteia pentru îndeplinirea condițiilor tehnice prevazute în SR EN 1008:2003.
- Verificarea calității armăturilor se va face conform NE 012-2/2022 și ST009-2011.
- Frecvența și măsurile ce se adoptă în cadrul controlului calității betonului sunt prezentate in CP 012/1-2007.

Înainte de punerea în operă a betonului controlul trebuie să aibă în vedere urmatoarele aspecte:
- geometria cofrajului și poziționarea armăturii;
- înlăturarea impurităților și substanțelor de orice natură de pe suprafața cofrajelor în contact cu betonul;
- stabilitatea cofrajelor, comportarea elementelor de susținere sau de sprijinire;
- integritatea cofrajelor pentru a împiedica scurgerea pastei de ciment;
- tratarea suprafețelor cofrajelor;
- curățirea armăturilor de impurități și substanțe care ar slăbi aderența;
- dimensiunea distanțierilor;
- condițiile necesare unui transport eficient fără depășirea duratei de transport, măsurile de compactare și tratare, funcție de consistența specificată a betonului;
- recepționarea calitativă a betonului;
- rezultatele și concluziile verificărilor efectuate până la această fază;
- asigurarea unui personal instruit;
- asigurarea unor măsuri pentru situații accidentale.

În timpul operațiilor de transport, compactare și tratarea betonului se vor avea în vedere următoarele aspecte:
- să corespundă datele înscrise în fișele de transport;
- lucrabilitatea betonului să fie corespunzătoare celei prevăzute în prezentul caiet de sarcini;
- Pe durata turnării se va avea în vedere:
- menținerea omogenității betonului în timpul transportului și punerii în operă;
- distribuția uniformă a betonului în cofraj;
- compactarea uniformă și evitarea segregării în timpul compactării;
- ca înălțimea maximă de cădere a betonului să nu depășească 1.5m;
- viteza de turnare, ținând cont de acțiunea betonului asupra cofrajelor;
- durata între etapele de amestecare, descărcare și turnarea betonului;
- tratarea rosturilor înainte de turnare;
- corelarea metodelor de tratare și durata tratării betonului, în funcție de condițiile atmosferice și evoluția rezistenței;
- evitarea unor eventuale deteriorări ce pot să apară ca urmare a unor șocuri sau vibrații asupra betonului proaspăt.

În condica de betoane se vor consemna:
- fișele de transport corespunzătoare betonului pus în lucrare;
- ora începerii și terminării betonării;
- temperatura mediului ambiant;
- măsurile luate pentru protecția betonului proaspăt;
- evenimentele intevenite.

La definitivarea lucrărilor se va consemna:
- aspectul elementelor;
- respectarea cotelor date în proiect;
- verticalitatea sau orizontalitatea fețelor.

La terminarea lucrărilor se vor anexa la cartea construcției toate documentele scrise încheiate pe parcursul execuției lucrărilor, privind controlul calității, planșe modificatoare și constatările organelor de control, precum și referatul proiectantului asupra modului în care a fost executată lucrarea.

În NE 012-1:2022 şi NE 012-2:2022 sunt prezentate verificările ce trebuie efectuate în diferitele etape ale execuţiei. La verificarea nivelelor de performanţă ale betonului, stabilirea sistemelor de verificare şi a planului de prelevare de probe, se vor avea în vedere prevederile de la “Criterii de conformitate”.

4.6.6 Recepția preliminară

Se face la cel puțin o lună de la finalizarea lucrărilor și deschiderea circulației.

Comisia de recepție va examina lucrarea executată conform documentației tehnice aprobate și documentației de control întocmite in timpul execuției lucrărilor.

Documentele verificărilor impuse de normele în vigoare, fac parte din documentația recepției preliminare și se predau Beneficiarului lucrării, pentru a fi gestionate în cartea tehnică.

Eventualele degradări ce apar în termenul de garanție a lucrării executate, precum și propunerile făcute de comisia de recepție preliminară, vor fi remediate de Antreprenor, pe cheltuiala acestuia, în mod corespunzător și la termenele stabilite.

Recepția finală se va face conform contractului după expirarea perioadei de garanție, timp în care se va face verificarea comportării în exploatare a lucrării executate și se vor realiza eventualele remedieri ale deficiențelor apărute în perioada de garanție.

VIII.5 RECEPŢIA LUCRĂRILOR

Desfăşurarea recepţiei lucrărilor se va efectua în conformitate cu prevederile "Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii aferente acestora" H.G. 343/2017, ale "Normativului pentru verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor de construcţii", indicativ C56-2002, unde sunt menţionate şi formularele necesare.

Recepţia lucrărilor se face în două etape:

- Recepţia la terminarea lucrărilor;
- Recepţia finală la expirarea perioadei de garanţie.

NOTĂ: La Cartea tehnică a construcţiei se vor anexa copii după toate documentele întocmite pentru recepţia lucrărilor.





Cap.IX. INDICATOARE DE CIRCULATIE

IX.1 PREVEDERI GENERALE

Acest Caiet de Sarcini se referă la confecţionarea, instalarea şi recepţia indicatoarelor rutiere. Caietul conţine clasificarea după dimensiuni, simboluri, forme şi prescripţii tehnice pe care indicatoarele trebuie să le îndeplinească.

Toate indicatoarele de circulaţie vor fi în conformitate cu prevederile din STAS 1848/1, 2 şi 3.

Antreprenorul va efectua, într-un laborator autorizat, toate încercările şi determinările cerute de prezentul Caiet de Sarcini şi orice alte încercări şi determinări cerute de Consultant.

În completarea prezentului Caiet de Sarcini, Antreprenorul trebuie să respecte prevederile standardelor şi normelor în vigoare.

Antreprenorul trebuie să se asigure că prin toate procedurile aplicate, îndeplineşte cerinţele prevăzute de prezentul Caiet de Sarcini.
Antreprenorul va înregistra zilnic date referitoare la execuţia lucrărilor şi la rezultatele obţinute în urma măsurătorilor, testelor şi sondajelor.

GURĂ TOIU I ILIE ROMÂNIA NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

IX.2 TIPURI DE INDICATOARE, DIMENSIUNI

IX.2.1 Tipuri de indicatoare

Indicatoare de avertizare

Sunt: - triunghiuri echilaterale cu chenar roşu, prezentând o figură de culoare neagră pe fond alb.
- dreptunghi sau săgeată roşie indicând direcţia curbei, pe fond alb.

Indicatoare de reglementare

Indicatoare de prioritate: Săgeţi albe cu chenar roşu;
Triunghi echilateral alb cu chenar roşu;
Octogon de culoare roşie cu inscripţia STOP de culoare albă;
Pătrat galben cu chenar alb pentru a indica drum cu prioritate;
Cerc cu chenar roşu cu două săgeţi, una roşie şi alta albă;
Pătrat pe fond albastru cu două săgeţi, una roşie şi alta albă.

Indicatoare de interdicţie sau restricţie: Cerc cu chenar roşu, cu inscripţii negre sau roşii pe fond alb sau albastru.

Indicatoare de obligare: Cerc cu inscripţii pe fond albastru.

Indicatoare de orientare şi informare

Sunt panouri dreptunghiulare sau săgeată, cu înscris sau simboluri, pe fundal:

- verde pentru autostrăzi;
- albastru pentru celelalte drumuri;
- galben pentru devieri temporare.

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova-Dolj

Indicatoare de orientare: De formă dreptunghiulară sau săgeată, cu înscrisuri (denumire localităţi, etc.) de culoare albă pe fond verde sau albastru.

Indicatoare de informare: De formă pătrată sau dreptunghiulară, pe fond albastru, cu simboluri pentru utilităţi: trecere de pietoni, punct sanitar, autostradă, restaurant, telefon, service etc.
Pe indicatoarele care preced nodurile rutiere de pe autostradă, denumirile localităţilor la care se ajunge prin alte categorii de drumuri decât autostrăzile, vor fi înscrise pe un câmp albastru cu chenar alb, distinctiv de fondul verde al indicatorului.

Semne adiţionale: De formă dreptunghiulară sau pătrată, montate sub indicatoare, pentru atenţionarea conducătorilor auto asupra unor particularităţi ale tronsoanelor de drum.

IX.2.2 Dimensiunile indicatoarelor

Dimensiunile indicatoarelor vor fi conform STAS 1848/1 si STAS 1848/2.
Pe autostrada si la nodurile rutiere se vor folosi indicatoare de dimensiuni foarte mari iar pe restul drumurilor se vor folosi indicatoare de dimensiuni mari.

IX.3 CONFECŢIONAREA INDICATOARELOR

Toate indicatoarele se vor confecţiona din aluminiu, cu dimensiunile şi formele descrise în prezentul Caiet de Sarcini.

Indicatoarele de formă triunghiulară, rotundă, dreptunghiulară cu dimensiunea maximă sub 1 m, precum şi cele în formă de săgeată, se vor executa din tablă de aluminiu cu grosimea min. 2 mm, având conturul ranforsat prin dubla îndoire.

Panourile dreptunghiulare sau pătrate, cu dimensiunea cea mai mică de cel puţin 1 m, se execută din profile din aluminiu, îmbinate pe verticală.

Cerinţele pentru aluminiu sunt următoarele:

- pentru tablă: 99,5 HD (conform standardelor româneşti)
- pentru profile: ALMGSI – 0,5 F 22 (conform DIN)

Prinderile se vor face prin şuruburi. Şuruburile şi piesele de fixare pe stâlpi, vor fi protejate anticoroziv.

Spatele indicatorului şi rebordul se vopsesc în culoarea gri.

Marginile indicatoarelor vor fi dublu ambutisate.

Pregătirea suprafeţei indicatoarelor în vederea aplicării foliei retro-reflectorizante se face conform recomandărilor producătorului foliei.

Tipurile de folii retro-reflectorizante care se aplică pe indicatoarele rutiere:

- Clasa 3 – „diamant"- pentru autostrăzi;
- Clasa 2 – „intensitate mare" - pentru drumuri europene;
- Clasa 1 – „engineering grade" - pentru alte drumuri.

În cazul folosirii foliei „diamant", ţinând cont de rigiditatea foliei, se recomandă:

Pentru indicatoarele cu inscripţii, pentru fond se foloseşte un film colorat transparent în care se decupează inscripţionarea, iar folia „diamant" se aplică pe panou sub filmul respectiv

Pentru indicatoarele curente (triunghi, cerc, romb, pătrat) inscripţionarea se va face prin serigrafie (Paragraf scos de GT din varianta engleza).

IX.4 CONFECŢIONAREA şi VOPSIREA STÂLPILOR

Pentru stâlpii care susţin panouri triunghiulare, rotunde şi în formă de săgeată, cât şi pentru panourile pătrate sau dreptunghiulare, cu dimensiunea maximă sub 1 m, se vor folosi tuburi de oţel de min. 3 mm grosime, cu diametrul de 48 – 51 mm sau stâlpi de tip □.

Antreprenorul poate propune Consultantului spre aprobare tipul de stâlp pe care doreşte sa îl folosească.

Pentru dispozitivele de susţinere a panourilor cu dimensiunea minimă de peste 1 m, se vor utiliza tuburi de oţel sau profile; dimensiunile vor varia corespunzător suprafeţei panoului.

Caracteristicile acestor panouri vor fi specificate in Detaliile de Execuţie.

Stâlpii vor fi prinşi în fundaţie din beton C 8/10.

Suporturile panourilor vor fi vopsite cu vopsea gri, efectuându-se toate grunduirile si amorsele necesare.

IX.5 CONTROLUL EXECUŢIEI şi RECEPŢIA LUCRĂRILOR

Cele trei clase de folii retro-reflectorizante folosite in România sunt următoarele:

- Clasa 1 „Engineering grade", compusă din microbile de sticlă încorporate într-un material transparent pe bază de răşină;
  - Folia are adeziv pe ambele feţe şi se aplică la cald sau la rece;
- Clasa 2 „Intensitate mare", la fel ca şi Clasa 1, cu un strat de aer între stratul de microbile şi faţa exterioară a foliei;
- Clasa 3 „Diamant", la fel ca şi Clasa 2, dar sunt folosite prisme din sticlă în loc de microbile.

Încercările constau în:

- analiza fotometrică;
- încercări mecanice
- rezistenţa la medii agresive.

Pentru toate foliile supuse aprobării Consultantului, Antreprenorul va prezenta agrementul tehnic.

Prelucrarea şi aplicarea foliilor retro-reflectorizante se vor face în conformitate cu instrucţiunile producătorului.

Probele de folii pentru încercare vor fi montate pe plăcuţe din aluminiu de 2 mm grosime, păstrate la temperatură de 23 oC □ 2oC şi umiditate relativa de 50% □ 5%, timp de 24 ore înainte de încercare.

Rezultatele încercărilor se exprimă ca o medie a cel puţin trei 3 determinări a trei 3 mostre testate în condiţii similare.

IX.5.1 Analiza fotometrică

Determinarea coeficientului de retro-reflexie R

Coeficientul de retro-reflexie R permite determinarea nivelului vizibilităţii pe timp de noapte.

Coeficientul de retro-reflexie R se exprimă în Cd / Lux / m2
Testele vor fi realizate pe probe de 150 mm x 150 mm, la unghiuri de incidenţă a sursei luminoase de 5^0, 30^0 şi 40^0 faţă de normala la folie, şi la unghiuri de recepţie de 0,2°, 0,33°, 1°, 2° faţă de fasciculul incident.

Coeficientul de retro-reflexie R va fi măsurat în conformitate cu Publicaţia CIE nr. 54/1982 – Retro-reflexia pentru sursa de lumina A (temperatura culorii 2856o K va fi exprimata in cd/lux/m^2).

Valoarea R va fi o medie a citirilor efectuate în diferite puncte de pe suprafaţa mostrei. Valorile minime admise sunt prezentate în Tabelele A1, si A2.

Pentru foliile albe cu culori transparente, R va fi cel puţin 70% din valorile R pentru foliile colorate din Tabelele A1 si A2.

Tabel A1: Raportul minim R de retro-reflexie (Cd/Lux/m2)
Iluminare: CIE – Standardul de iluminare A

α	β	Alb	Galben	Roşu	Verde	Albastru	Maro	Portocaliu
Folii clasa 1								
0.2°	5°	70	50	14,5	9	4	1	25
	30°	30	22	6	3,5	1,7	0,3	7
	40°	10	7	4	1,5	0,5	0,1	2,2
0.33°	5°	50	35	10	7	2	0,6	20
	30°	24	16	4	3	1	0,2	4,5
	40°	9	6	1,8	1,2	0,4	-	2,2
1°	5°	12	7,5	2	1,5	0,5	0,2	1,7
	30°	6	3,5	1	0,7	0,2	0,1	1,0
	40°	2	1	0,7	0,5	0,1	-	0,7
2°	5°	5	3	0,8	0,6	0,2	-	1,2
	30°	2,5	1,5	0,4	1,3	0,1	-	0,6
	40°	1,5	1	0,3	0,2	-	-	0,4
Folii clasa 2								
0.2°	5°	250	170	45	45	20	12	100
	30°	150	100	25	25	11	8,5	60
	40°	110	70	15	12	8	5	29
0.33°	5°	180	122	25	21	14	8,5	65
	30°	100	67	14	12	8	5	40
	40°	95	64	13	11	7	3	20
1°	5°	15	9	2,5	2	0,5	0,4	4,5
	30°	7,5	4,5	1,5	1	0,3	0,2	2,5
	40°	4,5	3	1	0,5	0,2	0,1	2
2°	5°	5	3	0,8	0,6	0,2	0,2	1,5
	30°	2,5	1,5	0,4	0,3	0,1	0,1	0,9
	40°	1,5	1	0,3	0,2	-	-	0,8

Tabel A2: Coeficientul minim de retro-reflexie pentru culoarea albă – folii clasa 3

β = 5°	α°	0,33	0,5	1,0	1,5	2,0
	R	310	280	70	18	6,2
β = 15°	α°	0,33	0,5	1,0	1,5	2,0
	R	300	230	65	17	4,7
β = 30°	α°	0,33	0,5	1,0	1,5	2,0
	R	150	100	31	9	3,5
β = 40°	α°	0,33	0,5	1,0	1,5	2,0
	R	83	50	13	4	1,7

Coeficientul minim de retro-reflexie în comparaţie cu culoarea albă la foliile clasa 3:

	Galben	Roşu	Portocaliu	Albastru	Verde	Verde2
Raportul faţă de culoarea albă	0,8	0,25	0,5	0,05	0,1	0,07

Pentru seria de folii galbene cu vopsea email roşu transparent, R va fi de cel puţin 50% din valoarea culorii roşii din Tabelele A1 si A2.

Scopul testelor este de a:

- măsura vizibilitate pe timp de noapte;
- evalua degradarea retro-reflexiei în timp pentru diferite condiţii de mediu;
- stabili nivelul de retro-reflexie la expirarea Duratei de Garanţie;
- stabili frecvenţa înlocuirii indicatoarelor;
- evalua comportamentul general al foliilor retro-reflexive serigrafiate cu cerneală transparentă.

IX.5.2 Culoarea

Culoarea foliilor retro-reflectorizante va fi determinată pe mostre de 50 x 50 mm aplicate pe plăcuţe de aluminiu. Culoarea va fi măsurată cu un colormetru conform Publicaţiei CIE nr. 15.2, 1986. Mostra va fi iluminată cu o sursă de iluminare standard D65, sub un unghi de 45o faţă de normala probei şi cu o direcţie de măsurare de 0o (geometria de măsurare 45/0).
Pentru foliile reflectorizante de diferite culori, domeniile de culoare se determină din coordonatele punctelor de colţ ale diagramei CIE 1931. Tabelele B1, B2 si B3 prezintă câmpurile cromatice pentru folii retro-reflectorizante.

IX.5.3 Coordonate cromatice

Tabel B1 – Folii de clasa 1 şi 2

		Culoare cromatică			
		1	*2*	*3*	*4*
Alb	X	0,305	0,335	0,325	0,295
	Y	0,315	0,345	0,355	0,325
Galben	X	0,494	0,470	0,513	0,545
	Y	0,505	0,480	0,437	0,454
Roşu	X	0,660	0,610	0,638	0,690
	Y	0,340	0,340	0,312	0,310
Verde	X	0,110	0,170	0,170	0,110
	Y	0,415	0,415	0,500	0,500
Albastru	X	0,130	0,160	0,160	0,130
	Y	0,090	0,090	0,140	0,140

Tabel B2 - Folii de clasa 3 – ziua

		Culoare cromatica				*Factor de luminozitate*
		1	*2*	*3*	*4*	
Alb	X	0,305	0,335	0,325	0,295	>/- 0,40
	Y	0,315	0,345	0,335	0,325	
Galben	X	0,494	0,470	0,513	0,545	>/- 0,24
	Y	0,505	0,480	0,437	0,454	
Roşu	X	0,735	0,700	0,610	0,660	>/- 0,03
	Y	0,265	0,250	0,340	0,340	
Portocaliu	X	0,610	0,535	0,506	0,570	>/- 0,12
	Y	0,390	0,375	0,404	0,429	
Verde	X	0,110	0,170	0,170	0,110	>/- 0,03
	Y	0,415	0,415	0,500	0,500	
Verde2	X	0,170	0,220	0,245	0,210	>/- 0,01
	Y	0,525	0,450	0,480	0,550	
Albastru	X	0,130	0,160	0,160	0,130	>/- 0,01
	Y	0,090	0,090	0,140	0,140	

Tabel B3 – folii de clasa 3 – noaptea

		Culoare cromatică			
		1	*2*	*3*	*4*
Alb	X	0,475	0,360	0,369	0,515
	Y	0,452	0,415	0,370	0,409
Galben	X	0,513	0,500	0,545	0,575

		Culoare cromatică			
		1	*2*	*3*	*4*
	Y	0,487	0,470	0,425	0,425
Roşu	X	0,652	0,620	0,712	0,735
	Y	0,348	0,348	0,255	0,265
Portocaliu	X	0,645	0,613	0,565	0,595
	Y	0,355	0,355	0,405	0,405
Verde	X	0,007	0,200	0,322	0,193
	Y	0,570	0,500	0,590	0,782
Verde 2	X	0,007	0,200	0,322	0,193
	Y	0,570	0,500	0,590	0,782
albastru	X	0,033	0,180	0,230	0,091
	Y	0,370	0,370	0,240	0,133

Tabel C – Coordonatele cromatice pentru folii gri şi negre non-retro-reflexive

		Culoare cromatică				Factor de iluminare	
		1	*2*	*3*	*4*	*Maxim*	*Minim*
Gri	X	0,305	0,350	0,340	0,295	0,08	0,10
	Y	0,315	0,360	0,370	0,325		
Negru	X	0,300	0,385	0,345	0,260	< 0,02	< 0,02
	Y	0,270	0,355	0,395	0,320		

Caracteristici mecanice
Adeziunea la suport
Foliile retroreflectorizante trebuie sa prezinte o aderenta foarte buna la suport.
Testul consta in verificarea unor mostre de 100x150 mm; folia va fi desprinsă cu o lamă pe o suprafaţă de 20x20 mm; restul foliei va fi desprinsă manual; adezivitatea se consideră corespunzătoare dacă folia este distrusă în timpul desprinderii.
Rezistenta la şoc
Testul consta in verificarea unor mostre de 150x150 mm; O bilă de oţel cu diametrul de 51 mm şi greutatea de 540 g este lăsată să cadă de la o înălţime de 250 mm; folia se consideră corespunzătoare dacă nu prezintă desprinderi şi/sau fisuri vizibile.

IX.5.4 Verificarea rezistenţei la factorii de mediu

Rezistenţa la căldura uscata
Mostrele de testare având dimensiunile de 75 x 150 mm se menţin 24 ore in etuva la temperatura de $71^0 \pm 3^0$ C, apoi se conditioneaza 2 ore la temperatura camerei, după care se poate interpreta testul.
Testul este considerat corespunzător daca mostra nu prezintă defecte de tipul fisuri, cojiri sau desprinderi de suport.

Rezistenţa la frig
Mostrele, avind dimensiunile de 75 x 150 mm se păstrează timp de 72 ore in congelator la temperatura de $-35^0 \pm 3^0$ C, după care se conditioneaza 2 ore la temperatura camerei si se interpretează testul. Testul este considerat corespunzător daca mostra nu prezintă defecte de tipul fisuri, cojiri sau desprinderi de suport.

Rezistenţa la coroziune
Se dizolvă clorură de sodiu în proporţie de 5% în apă distilată la 35° □ 2°C.
Mostre de 150x150 mm; supuse la pulverizare cu soluţia salină în 2 cicluri a câte 22 ore. După fiecare ciclu, mostrele vor fi lăsate cel puţin 2 ore la uscare, la temperatura camerei.

Pentru examinare, mostrele vor fi spălate cu apă distilată şi uscate.

Folia se consideră corespunzătoare dacă nu prezintă degradări vizibile la suprafaţă, iar coeficientul de retro-reflexie şi câmpurile cromatice sunt conform Tabelelor A, B şi C.

Rezistenta la intemperii
Mostrele vor fi expuse in diferite zone climatice pe parcursul a doi ani, cu fata către sud si înclinate la 45o . Suprafeţele vor fi spălate periodic pentru a îndepărta praful.
Rezultatul testului se considera necorespunzator daca:
Exista degradări vizibile la suprafata cum ar fi basici, cojiri, fisuri sau desprinderi de suport;
R pentru unghiul □ = 0.330 si □ = 5^0 este mai mic decât valorile din tabelul A inmultite cu următorii factori:

- Folie Clasa 1 50%
- Folie Clasa 2 80%
- Folie Clasa 3 valorile R sunt mai mici decât valorile prezentate in Tabelul D, de mai jos:

Tabel D

α^o	β^o	Culoare						
		Alb	Galben	Roşu	Portocaliu	Albastru	Verde	Verde2
0,33	5	248	198	62	124	12	25	17
0,33	30	120	96	30	60	6	12	8
1	5	56	45	14	28	3	6	4
1	30	25	20	6	13	1,3	2,5	1,8

Valorile cromatice sunt in afara câmpurilor de culori 3 sau 4
Factorii de luminozitate sunt mai mici decât valorile minime prezentate in Tabelul C de mai sus.

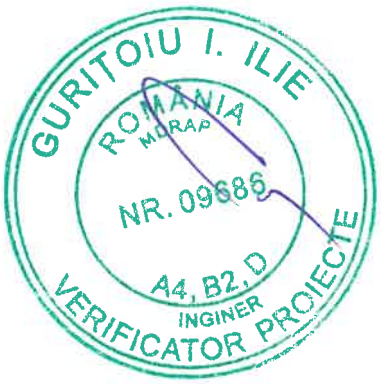
IX.6 CONTROLUL EXECUŢIEI PANOURILOR

Pentru tipurile de folie supuse aprobării Consultantului, Antreprenorul va prezenta acestuia certificatul de calitate şi agrementul tehnic.
La fabricarea indicatoarelor de circulaţie din folii retro-reflectorizante, acestea trebuie aplicate pe suportul de aluminiu conform recomandărilor producătorului. Dacă se folosesc suporturi vopsite, acestea se vor vopsi cu o vopsea cu mare rezistenţă la exterior.
Certificatul de calitate va reflecta rezultatele încercării de expunere timp de 5 ani în condiţii atmosferice.
Indicatoarele vor fi marcate durabil şi clar, pe spate, cu următoarele date:

- Date de identificare a producătorului sau vânzătorului;
- Tipul de materiale retro-reflectorizante folosite;
- Data asamblării panoului.

IX.7 RECEPŢIA LUCRĂRILOR

După terminarea instalării semnalizării, aceasta va fi supusa aprobării Consultantului. In urma verificării se încheie un proces verbal de recepţie.





Cap.X. MARCAJE RUTIERE

X.1 GENERALITATI

Prezentul caiet de sarcini cuprinde conditii obligatorii de realizare a marcajelor rutiere in conformitate cu prevederile Legislatiei de circulatie rutiera si a standardelor referitoare la semnalizarea rutiera- SR 1848-7. Marcajele nu trebuie sa incomodeze in nici un fel desfasurarea circulatiei si sa nu prezinte o suprafata alunecoasa.

X.2 TIPURI DE MARCAJE RUTIERE

Diversele tipuri de marcaje rutiere enumerate mai jos si aplicabile la reabilitarea drumurilor trebuie sa indeplineasca cerintele standardului SR 1848-7.

X.2.1 Marcaje longitudinale

care la rândul lor se subdivid in marcaje pentru:

- separarea sensurilor de circulatie pe drumurile cu doua benzi ;
- delimitarea benzilor de acelasi sens ;
- locuri periculose

Toate aceste marcaje executate sunt reprezentate prin:

- linie simpla sau dubla continua;
- linie discontinua simpla sau dubla;
- linie dubla compusa dintr-o linie continua si una discontinua, alaturata .

Linia continua simpla sau dubla se aplica in locurile unde trebuie interzisa incalcarea ei de catre vehicule. Lungimea minima a unei linii continue este de 20m.

Linia discontinua simpla avand segmenetele mai lungi decat intrevalele dintre ele, se aplica in locurile unde este permisa incalcarea ei de catre vehicule.

Linia discontinua simpla avand segmentele mai lungi decat intervalele dintre ele, denumita linie de avertizare, se foloseste pentru a semnala apropierea de inceputul unei linii continue sau de alt loc care prezinta un risc deosebit.

Liniile discontinue duble se pot utiliza pentru a delimita una sau mai multe benzi pe care sensul circulatiei poate fi inversat(benzi reversibile) . De asemeni, pot fi folosite in situatia in care un marcaj cu linie continua dubla drebuie intrerupt in dreptul unui drum lateral spre a permite virajul la stanga in intersectie.

Linia dubla compusa dintr-o linie continua si una discontinua, se aplica pe sectoarele in care este permisa depasirea liniei numi pentru unul din sensurile de circulatie pe care le separa si anume pentru sensul alatura liniei discontinue. Se mai poate utiliza in cazul unei intersectii, in locul in care este permisa intrarea de pe una din ramuri, dar nu este permisa iesirea spre acea ramura a intersectiei.
Caracteristicile liniilor utilizate la marcajele longitudinale sunt conform cu prescriptiile SR 1848-7.

1.1. Marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulatie

Se executa de regula cu o linie discontinua simpla, pe drumurile cu doua benzi de circulatie, avand dublu sens de circulatie si latimea partii carosabile de minimum 5.50m.
In situati particulare- locuri pericuolase, se folosesc linii continue semple tip A sau linii duble tip G conform SR 1848-7, formate dintr-o linie continua dublata cu una discontinua.

Cand imbracamintea drumului este din beton de ciment, lina simpla se executa decalat fata de ax, mentinand o distanta de 0.05m intre rostul axial si marginea marcajului, iar linia dubla se executa simetric fata de rostul longitudinal .

In curbe amenajate prin supralarigeire, marcajul de separare a sensurilor de circulatie se executa dupa cum urmeaza:

- pentru o supralargire de maximum 1.0m se pastreaza banda exterioara cu latimea din calea curenta;
- pentru o supralargire care depaseste 1.00m se acorda benzii exterioare 40%, iar celei interioare 60% din supralargirea totala.

1.2. Marcaje de delimitare a benzilor de circulatie

- se executa prin linii discontinue simple, avand in masura posibilitatilor segmentele si intervalele aliniate in profil transversal pe sectoarele in aliniament confor SR 1848-7. Pe sectoarele din apropierea intersectiilor se aplica linii continue simple sau duble pentru benzile reversibile.

1.3. Marcaje longitudinale pentru locuri periculoase, se executa in urmatoarele situatii

- pe sectoare de drum cu vizibilitate redusa ;
- pe sectoare de drum cu obstacole pe partea carosabila;
- pe poduri si podete inguste;
- pe sectoare de drum cu obstacole pe partea carosabila;
- pe sectoare unde se schimba numarul benzilor de circulatie;
- la intersectii de drumuri;
- la treceri de nivel cu calea ferata.

X.2.2 Marcaje de delimitare a partii carosabile

Marcajele de delimitare a partii carosabile, se executa in afara limitei partii carosabile, pe benzile de incdrare. Nu se executa in vecinatatea bordurilor denivelate ale trotuarelor.
Tipurile liniilor utilizate difera in functie de locurile lor de ampasare .
Se distind 4 tipuri de linii de delimitare a partii carosabile conform SR 1848-7 astfel:

- linie continua simpla tip ,,K";
- linie continua simpla tip "L";
- linie discontinua simpla tip "M";
- linie discontinua simpla tip " N".

X.2.3 Marcaje transversale

a. de oprire - linie continua având latimea de 0,40 m, astfel incât in locul de oprire sa fie asigurata vizibilitatea in intersectie;

b. de cedare a trecerii - linie discontinua, latime de 40 cm care poate fi precedata de un triunghi .

c. de traversare pentru pietoni - se executa prin linii paralele cu axa caii, cu latimea de 40 cm. Lungimea (L) a acestor linii depinde de viteza de apropiere, astfel:

- pentru v< 50 km/h, L= min. 3m;
- pentru v> 50km/h, L= min. 4m;

In intersectiile cu circulatie pietonala foarte intensa marcajele trecerilor de pietoni pot fi completate prin sageti indicând semnele de traversare.

d. de traversare pentru biciclete - se executa prin doua linii discontinue cu dimensiunile conform SR 1848-7.

e. de reducere a vitezei – se executa in curbele deosebit de periculoase situate dupa aliniamente lungi. Asemenea curbe vor fi precedate de marcaje de reducerea vitezei, consituite din linii tranversale cu latimea de 0.40m situate la intervale din ce in ce mai mici pe masura apropierii de curba.

Pentru reducerea vitezei la apropierea de de un punct periculos se pot utiliza:
e.1 benzi producatoare de zgomot denumite benzi rezonatoare, care se pot executa si prin maracaje, conform detaliilor din SR 1848-7. Benzile se executa cu maracaj termoplastic, cu grosimea cuprinsa intre 6mm si 15mm. La grosimi mai mici au numai efect sonor.

Pentru a resimti efectul de vibratii grosimea trebuie sa fie de minimum 12mm. Un grup de benzi reflectorizante este constituit din sase linii cu latimea de 15cm situate la distante de 1,00m intre ele. Se executa minimum 3 grupe de linii, distanta intre doua grupe consecutive fiind de aproximativ 25.00m.

Ultima linie a maracjului transversal trebuie sa fie situata la minimum 50.00m inainte de inceputul punctului periculos.

e.2 la apropierea de o trecere de pietoni sau de o trecere pentru biciclete se poate utiliza un marcaj constituit din triunghiuri amplasate la marginea partii carosabile, denumit „ marcaj in dinti de dragon”.

X.2.4 Marcaje diverse

- de ghidare folosite la materializarea traiectoriei pe care vehiculele trebuie sa le urmeze in traversarea unei intersectiei;
- pentru spatii interzise se executa prin linii paralele care pot fi sau nu incadrate cu o linie continua .
- pentru interzicerea stationarii se executa astfel;
  - printr-o linie continua de culoare galbena aplicata pe bordura trotuarului sau pe banda de consolidare a acostamentului, dubland maracajul de delimitare a partii carosabile spre exteriorul platformei drumului;
  - printr-o linie in zig-zag la margine partii carosabile
- pentru locurile de parcare pe partea carosabila:
  a. transversala pe stanga sau pe dreapta benzii de circulatie;
  b. inclinata fata de axa sau marginea caii;
  c. paralela cu axa sau marcinea caii;

X.2.5 Marcaje laterale

Sunt destinate scoaterii in evidenta a obstacolelor existente pe ampriza drumului si sunt aplicate astfel:

- pe lucrarile de arta care supratraverseaza drumul (pasaje , viaducte, apeducte, pasarele pietonale) ;
- pe zidurile de sprijin ;
- pe capetele parapetelor si coronamenetele podurilor si podetelor
- pe parapetele cu lise
- pe stalpi si copacii aflati pe platforma drumului;
- pe bordurile denivelate.

X.3 EXECUTIA MARCAJELOR

X.3.1 Generalitati

Lucrarea poate sa inceapa dupa ce au fost indeplinite urmatoarele operatiuni preliminare:

- Antreprenorul a obtinut aprobarile necesare de la CNADNR si de la Politia Rutiera in ceea ce priveste inchiderea sectoarelor de drum ;
- Zona de desfasurare a lucrarilor a fost semnalizata corespunzator cu indicatoare de circulatie pentru dirijarea temporar a traficului si cu conuri reflectorizante.
- S-a obtinut aprobarea Consultantului.
- Structura rutiera va fi pregatita in conformitate cu normativele romanesti si in plus :
- Pe carosabilul din beton unde trebuie sa se aplice marcajul, suprafata transversala va fi curatata prin perierea cu peria de sarma sau cu alte mijloace aprobate. Inainte de aplicarea materialului termoplastic, se va aplica un liant compatibil cu suprafata drumului si materialul de marcaj, conform instructiunilor fabricantului;
- Pe carosabilul realizat cu tratamente bituminoase, acolo unde trebuie aplicat marcajul, inaintea aplicarii se va indeparta toata criblura in surplus.

Materialele utilizate la marcajul drumurilor vor fi aplicate numai pe suprafetele curate si uscate. Marcajele nu vor fi brazdate. Marcajele longitudinale vor fi aplicate cu mijloace mecanice pe un traseu strict definit.
Eventuala stergere a vechilor marcaje sau a marcajelor temporare pentru lucrari se face prin frezare sau acoperire cu vopsea neagra. Vopseaua neagra trebuie sa fie compatibila cu cea care trebuie stearsa.
Trasarea manuala a marcajelor nu va fi pemisa, exceptand sagetile de dirijare si marcajele similare.

X.3.2 Trasarea marcajelor

Marcajele rutiere se executa avand la baza un proiect de reglementare a circulatiei prin indicatoare si marcje rutiere care stabileste detaliile de executie ale marcajului
Inainte de exectia marcajului propriu-zis se executa trasarea pozitiei marcajelor prin operatia de premarcare.
Premarcarea se face prin trasarea unor puncte de reper, pe suprafata partii carosabile, care au rolul de a ghida executantul la realizarea corecta a marcajelor.
Premarcarea se executa cu aparate topografice sau manual, marcandu-se pe teren punctele de reper determinate.
Corectitudinea realizarii premarcajului de catre executant trebuie verificata si aprobata de Inginer, inainte de aplicarea marcajului definitiv.

X.3.3 Marcajul final

- Suprafetele vor fi bine curatate si uscate inainte de inceperea aplicarii marcajului;
- Suprafetele marcate in prealabil vor fi curatate mecanic;
- Amorsa si vopseaua vor fi aplicate conform instructiunilor producatorului.

Marcajele rutiere nu trebuie sa formeze proeminente mai mari de 6mm in raport cu suprafata caii. In cazul folosirii butoanelor sau altor elemente similare se admit proeminente de pana la 25mm la cele prevazute cu dispozitive retroreflectorizante.
Culorile utilizate la executia marcajelor sunt:
1. culoarea alba pentru maracajele : longitudinale; transversale; de delimitare a partii carosabile precum si la marcajele laterale pe copaci si pe stalpi parapeteleor de beton.
2. culoarea galbena pentru liniile de interzicere a stationarii si la maracajele temporare;
3. culorile alternative galben-negru pentru executarea maracjelor pe lucrarile de arta, ziduri de sprijin, lisele parapetelor de beton sau rigide, bordurile denivelate ale trotuarelor si insulelor de dirijare.
4. culoarea gri pentru parapetele metalic de siguranta in cale curenta .

X.3.4 Conditii tehnice pentru vopsele de marcaj

Conditiile tehnice pentru vopselele de marcaj sunt cele prevazute in standardele europene si preluate ca standarde romanesti, SR EN 1423; SR EN 1424; SR EN 1436; SR EN 1463-1.

Materialele trebuie sa fie puse la dispozitie de o firma acceptata de Inginer.
Certificatele de calitate eliberate de laboratoarele internationale (cel putin echivalent cu BAST si LGA) trebuie sa fie anexate la materialele utilizate .

X.4 TIPURILE DE VOPSELE PENTRU MARCAJ

Tipurile de vopsele pentru marcaj mai frecvent utilizate sunt:

- vopsea de marcaj de culoare alba, monocomponenta, cu solvent organic, care formeaza pelicula prin uscare la aer;
- vopsea de marcaj ecologica de culoare alba, monocomponenta, care formeaza pelicula prin uscare la aer. Se prezinta sub forma unei emulsii in apa.
- vopsea de marcaj ecologica , alba, tip material plastic, monocomponenta, solubila in apa (fara solventi organici) cu uscare la aer, pentru maracaje in pelicula continua sau in model structurat sau profilat, asigurand vizibilitatea marcajului ziua si noaptea, pe timp uscat sau ploios . Vopseaua se aplica ca atare sau pe amorsa. Marcajul se executa cu masina echipata cu dispozitive speciale de aplicat vopsea, amorsa si bile de sticla.
- vopsea de marcaj ecologica de culoare alba, pe baza de apa, monocomponenta, care formeaza pelicula prin usacre foarte rapida la aer, prin aplicarea unui accelerator de uscare .

Retroreflexia este asigurata de microbile de sticla care se pot aplica pe suprafata marcajului sau pot fi introduse in masa materialului la fabricatie.

X.5 CONTROLUL DE CALITATE

Pentru asigurarea calitatii marcajelor constructorul va avea in vedere urmatoarele:

- metodologia de verificare a calitatii conform SR ENV 13459 - 1, 2, 3 ;
- calitatea vopselei conform fiselor tehnice;
- tipul imbracamintii rutiere, rugozitatea suprafetei, conditiile locale de mediu;
- proiectul de reglementare a circulatiei prin indicatoare si marcaje rutiere;
- executia premarcajului;
- determinarea dozajului de vopsea proaspata;
- dozajul de microbile si de alte bile de sticla.

Marcajele se verifica din punct de vedere al formei , dimensiunilor, aspectului, gradului de acoperire si uniformitatii distributiei microbilelor retrorefelctorizante .

Verificarea formei se face vizual. Liniile de marcaj trebuie sa aiba latime constanta, sa nu prezinte franturi sau serpiuri iar marginile trebuie sa fie clar delimitate.

Dimensiunile se verifica astfel:

- lungimile si latimile se masoara cu mijloace obisnuite (rigla, ruleta, panglica topometrica, aparate topometrice);
- grosimile se verifica in timpul executiei cu instrumente adecvate aprobate de Inginer, prin masurarea grosimii peliculei de vopsea uda.

Aspectul se verifica vizual. Culoarea marcajului trebuie sa fie uniforma si nealterata. In cazul in care exista posibilitatea, culoarea si retroreflexia se determina cu aparate specifice agreate de Inginer.
Gradul de acoperire se masoara cu ajutorul grilei (retele trasate pe o folie transparenta) .
Gradul de acoperire il reprezinta raportul intre numarul patratelor din retea complet acoperite de vopsea si numarul total al partatelor din retea, exprimat in procente.

Uniformitatea distributiei microbilelor retroreflectorizante se observa vizual la lumina soarelui sau la lumina farurilor unui autovehicul.

X.6 RECEPTIA LUCRARILOR

X.6.1 Receptia pe faza a lucrarilor

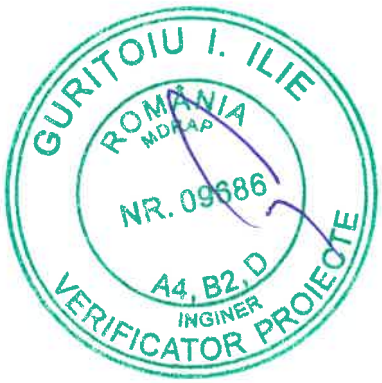
Receptia pe faza a lucrarilor se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatie sunt complet terminate si toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile prezentului caiet de sarcini.
Comisia de receptie examineaza lucrarile si verifica indeplinirea conditiilor de executie si calitatile impuse de proiect si caietul de sarcini, precum si constatarile consemnate pe parcursul executiei de catre organele de control abilitate.
In urma acestei receptii se incheie ,, Proces verbal de receptie pe faza'' in care sunt specificate remedierile care sunt necesare, termenul de executie a acestora si recomandari cu privire la modul de tinere sub bservatie a tronsoanelor de drum la care s-au constatat abateri fata de prevedeile prezentului caiet de sarcini.

X.6.2 *Receptia preliminara*

Receptia preliminara se face odata cu receptia preliminara a intregii lucrari conform normelor legale in vigoare .
Comisia de receptie va examina lucrarile fata de documentatia de control si procesele verbale de reeceptie pe faze , intocmit in timpul executiei lucrarilor .

X.6.3 *Receptia finala*

Receptia finala a lucrarilor se face dupa expirarea perioadei de verificare a comportarii acesteia in conformitate cu prescriptiile legale in vigoare.



Intocmit,
Ing. Sorin-Teodor MIHAI



Proiect Nr. 180/2024

Faza de proiectare:

PROIECT TEHNIC

DE EXECUTIE

programul național de investiții
ANGHEL SALIGNY

Obiectiv de investitii:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA



Partea IV LISTA CU CANTITATILE DE LUCRARI

Proiectant:
ASEN DESIGN SRL
Reg. Com.: J16/1958/2015
CUI: RO35297851
Tel: 0740165546
mail: asen.design@yahoo.com

Autoritatea contractanta:
Comuna MALDARESTI,
Judetul VÂLCEA
Tel/Fax: 0250860360/0250861937
E-mail: maldaresti@vl.e-adm.ro

Craiova 2024

CUPRINS

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

CAPITOLUL	Pagina
DG - DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii - cumulat proiect - ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA	6
F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv - cumulat proiect - ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA	9
F2cp - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe categorii de lucrarie - cumulat proiect - ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA	11
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Sapatura pamant	18
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	20
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	21
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	22
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	24
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Reparatii locale	26
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m	27
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm	28
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Rigola triunghiulara pereata	30
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Rigola de acostament	32
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podeţe din teava corugata D=600 mm, L=7.00m	34
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=5.00m	37
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=2.00m	39
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Indicatoare de circulatie	41
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Marcaje rutiere longitudinale	43
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Aducere la cota camine utilitati	44
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Sapatura pamant	45
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Decapare strat vegetal	47
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de fundatie din blocaj de bolovani de rau cu substrat de balast	49
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	50
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	51
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	52
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	54
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Rigola triunghiulara pereata	56
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Rigola de acostament	58
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podeţe din teava corugata D=1000 mm, L=7.00m	60
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet tip rigola carosabila, L=4.20m	64
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet tip rigola carosabila, L=9.00m	66
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=5.00m	68

CAPITOLUL	Pagina
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=2.00m	70
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Indicatoare de circulatie	72
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Marcaje rutiere longitudinale	74
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Aducere la cota camine utilitati	75
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Sapatura pamant	76
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	78
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	79
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	80
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	82
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Rigola de acostament	84
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Indicatoare de circulatie	86
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Marcaje rutiere longitudinale	88
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Aducere la cota camine utilitati	89
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Sapatura pamant	90
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	92
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	93
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	94
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	96
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Reparatii locale	98
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m	99
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm	100
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Sant trapezoidal pereat	102
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Rigola de acostament	104
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podeţe din teava corugata D=600 mm, L=7.00m	106
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=5.00m	109
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=2.00m	111
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Indicatoare de circulatie	113
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Marcaje rutiere longitudinale	115
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Aducere la cota camine utilitati	116
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Sapatura pamant	117
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	119
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	120
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	121
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	123
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Reparatii locale	125
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m	126

CAPITOLUL	Pagina
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm	127
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Rigola triunghiulara pereata	129
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Rigola de acostament	131
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet tip rigola carosabila, L=4.20m	133
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet tip rigola carosabila, L=9.00m	135
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=5.00m	137
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=2.00m	139
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Indicatoare de circulatie	141
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Marcaje rutiere longitudinale	143
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Aducere la cota camine utilitati	144
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Sapatura pamant	145
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	147
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	148
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	149
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	151
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Rigola triunghiulara pereata	153
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Rigola de acostament	155
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Indicatoare de circulatie	157
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Marcaje rutiere longitudinale	159
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Sapatura pamant	160
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	162
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	163
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	164
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	166
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Sant trapezoidal pereat	168
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Rigola de acostament	170
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podeţe din teava corugata D=600 mm, L=5.00m	172
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=5.00m	175
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=2.00m	177
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Indicatoare de circulatie	179
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Marcaje rutiere longitudinale	181
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Sapatura pamant	182
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	184
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	185
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	186
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	188

CAPITOLUL	Pagina
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Reparatii locale	190
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m	191
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm	192
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Rigola de acostament	194
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet tip rigola carosabila, L=9.00m	196
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Indicatoare de circulatie	198
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Marcaje rutiere longitudinale	200
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Aducere la cota camine utilitati	201
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Sapatura pamant	202
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	204
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	205
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	206
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	208
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Reparatii locale	210
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m	211
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm	212
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Rigola de acostament	214
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet tip rigola carosabila, L=9.00m	216
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Indicatoare de circulatie	218
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Marcaje rutiere longitudinale	220
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Aducere la cota camine utilitati	221
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Sapatura pamant	222
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	224
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	225
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	226
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	228
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Reparatii locale	230
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m	231
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm	232
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Rigola de acostament	234
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Indicatoare de circulatie	236
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Marcaje rutiere longitudinale	238
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Aducere la cota camine utilitati	239
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Sapatura pamant	240
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	242
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	243
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	244

CAPITOLUL	Pagina
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	246
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Reparatii locale	248
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m	249
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm	250
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Rigola de acostament	252
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet tip rigola carosabila, L=4.20m	254
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet tip rigola carosabila, L=9.00m	256
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Indicatoare de circulatie	258
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Marcaje rutiere longitudinale	260
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Aducere la cota camine utilitati	261
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Sapatura pamant	262
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	264
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	265
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	266
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	268
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Reparatii locale	270
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m	271
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm	272
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Rigola de acostament	274
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet tip rigola carosabila, L=4.20m	276
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet tip rigola carosabila, L=9.00m	278
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Indicatoare de circulatie	280
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Marcaje rutiere longitudinale	282
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Aducere la cota camine utilitati	283
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Sapatura pamant	284
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	286
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	287
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	288
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	290
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Reparatii locale	292
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m	293
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm	294
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Rigola de acostament	296
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet tip rigola carosabila, L=4.20m	298
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet tip rigola carosabila, L=9.00m	300

CAPITOLUL	Pagina
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Indicatoare de circulatie	302
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Marcaje rutiere longitudinale	304
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Aducere la cota camine utilitati	305
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Sapatura pamant	306
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	308
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	309
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	310
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	312
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Reparatii locale	314
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m	315
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm	316
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Sant trapezoidal pereat	318
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Rigola triunghiulara pereata	320
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=5.00m	322
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=5.00m	324
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=2.00m	326
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Indicatoare de circulatie	328
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Marcaje rutiere longitudinale	330
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Aducere la cota camine utilitati	331
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Sapatura pamant	332
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	334
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	335
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	336
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	338
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Infrastructura si suprastructura	340
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Gabioane	345
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Pinteni beton	348
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Pereu albie	349
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Indicatoare de circulatie	351
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Marcaje rutiere longitudinale	353
C6cp - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale - cumulat proiect - ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA	354
C7cp - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru - cumulat proiect - ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA	358
C8cp - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii - cumulat proiect - ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA	360
C9cp - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile - cumulat proiect - ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA	362

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

DG - DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii

Anexa Nr. 7

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului			
1.1	Obtinerea terenului			
1.2	Amenajarea terenului			
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala			
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor			
	TOTAL CAPITOL 1			
	CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii			
	TOTAL CAPITOL 2			
	CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica			
3.1	Studii			
3.1.1	Studii de teren			
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului			
3.1.3	Alte studii specifice			
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii			
3.3	Expertizare tehnica			
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul pentru siguranta rutiera			
3.5	Proiectare			
3.5.1	Tema de proiectare			
3.5.2	Studiu de prefezabilitate			
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			
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie			
3.7	Consultanta			
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii			
3.7.2	Auditul financiar			
3.8	Asistenta tehnica			
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului			
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor			
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii			
3.8.2	Dirigentie de santier			

DEVIZUL GENERAL: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

1	2	3	4	5
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare			
	TOTAL CAPITOL 3			
	CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii			
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			
	TOTAL CAPITOL 4			
	CAPITOL 5 Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de santier			
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier			
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului			
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare			
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii			
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii			
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC			
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare			
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute			
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate			
	TOTAL CAPITOL 5			
	CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			
6.1	Pregatirea personalului de exploatare			
6.2	Probe tehnologice si teste			
	TOTAL CAPITOL 6			
	CAPITOL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret			
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)			
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret			
	TOTAL CAPITOL 7			
TOTAL GENERAL				
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)				

DEVIZUL GENERAL: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

1	2	3	4	5

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap 55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

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 utilităţilor necesare obiectivului		
3.5	Proiectare		
3.5.1	Tema de proiectare		
3.5.2	Studiu de prefezabilitate		
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		
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului		
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor		
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii		
4	Investiţia de bază		
4.1.1	DL BELCIU GIL		
4.1.2	DE MESTECENI		
4.1.3	DC SURLIGAI		
4.1.4	ULITA DIACONU		
4.1.5	ULITA SCOALA		
4.1.6	DC NECSOAIA		
4.1.7	ULITA DUMITRASCU		
4.1.8	ULITA FIRUTA		
4.1.9	DE BOCIOG		
4.1.10	ULITA MORMONEA		
4.1.11	DC BOJETE		
4.1.12	DE ENEA STEFAN		
4.1.13	ULITA CRINGUS		
4.1.14	DL LUPULESTI		
4.1.15	STROE MAGURA		
5.1	Organizare de santier		
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului		
6.2	Probe tehnologice si teste		

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

1	2	3	4
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			
TVA 19 %			
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)			

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

F2cp - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

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	DL BELCIU GIL	
4.1.1.1	TERASAMENTE	
4.1.1.1.1	Sapatura pamant	
4.1.1.2	STRUCTURA RUTIERA NOUA	
4.1.1.2.1	Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	
4.1.1.2.2	Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	
4.1.1.2.3	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	
4.1.1.2.4	Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	
4.1.1.3	RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA	
4.1.1.3.1	Reparatii locale	
4.1.1.3.2	Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m	
4.1.1.3.3	Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm	
4.1.1.4	SANTURI	
4.1.1.4.1	Rigola triunghiulara pereata	
4.1.1.4.2	Rigola de acostament	
4.1.1.5	PODETE	
4.1.1.5.1	Podeţe din teava corugata D=600 mm, L=7.00m	
4.1.1.6	ACCESE PROPRIETATI	
4.1.1.6.1	Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=5.00m	
4.1.1.6.2	Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=2.00m	
4.1.1.7	SEMNALIZARE RUTIERA	
4.1.1.7.1	Indicatoare de circulatie	
4.1.1.7.2	Marcaje rutiere longitudinale	
4.1.1.7.3	Aducere la cota camine utilitati	
4.1.2	DE MESTECENI	
4.1.2.1	TERASAMENTE	
4.1.2.1.1	Sapatura pamant	
4.1.2.1.2	Decapare strat vegetal	
4.1.2.2	STRUCTURA RUTIERA NOUA	
4.1.2.2.1	Strat de fundatie din blocaj de bolovani de rau cu substrat de balast	
4.1.2.2.2	Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	
4.1.2.2.3	Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	
4.1.2.2.4	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	
4.1.2.2.5	Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	
4.1.2.3	SANTURI	
4.1.2.3.1	Rigola triunghiulara pereata	
4.1.2.3.2	Rigola de acostament	
4.1.2.4	PODETE	
4.1.2.4.1	Podeţe din teava corugata D=1000 mm, L=7.00m	

1	2	3
4.1.2.4.2	Podet tip rigola carosabila, L=4.20m	
4.1.2.4.3	Podet tip rigola carosabila, L=9.00m	
4.1.2.5	ACCESE PROPRIETATI	
4.1.2.5.1	Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=5.00m	
4.1.2.5.2	Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=2.00m	
4.1.2.6	SEMNALIZARE RUTIERA	
4.1.2.6.1	Indicatoare de circulatie	
4.1.2.6.2	Marcaje rutiere longitudinale	
4.1.2.6.3	Aducere la cota camine utilitati	
4.1.3	DC SURLIGAI	
4.1.3.1	TERASAMENTE	
4.1.3.1.1	Sapatura pamant	
4.1.3.2	STRUCTURA RUTIERA NOUA	
4.1.3.2.1	Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	
4.1.3.2.2	Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	
4.1.3.2.3	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	
4.1.3.2.4	Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	
4.1.3.3	SANTURI	
4.1.3.3.1	Rigola de acostament	
4.1.3.4	SEMNALIZARE RUTIERA	
4.1.3.4.1	Indicatoare de circulatie	
4.1.3.4.2	Marcaje rutiere longitudinale	
4.1.3.4.3	Aducere la cota camine utilitati	
4.1.4	ULITA DIACONU	
4.1.4.1	TERASAMENTE	
4.1.4.1.1	Sapatura pamant	
4.1.4.2	STRUCTURA RUTIERA NOUA	
4.1.4.2.1	Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	
4.1.4.2.2	Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	
4.1.4.2.3	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	
4.1.4.2.4	Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	
4.1.4.3	RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA	
4.1.4.3.1	Reparatii locale	
4.1.4.3.2	Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m	
4.1.4.3.3	Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm	
4.1.4.4	SANTURI	
4.1.4.4.1	Sant trapezoidal pereat	
4.1.4.4.2	Rigola de acostament	
4.1.4.5	PODETE	
4.1.4.5.1	Podeţe din teava corugata D=600 mm, L=7.00m	
4.1.4.6	ACCESE PROPRIETATI	
4.1.4.6.1	Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=5.00m	
4.1.4.6.2	Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=2.00m	
4.1.4.7	SEMNALIZARE RUTIERA	
4.1.4.7.1	Indicatoare de circulatie	
4.1.4.7.2	Marcaje rutiere longitudinale	
4.1.4.7.3	Aducere la cota camine utilitati	
4.1.5	ULITA SCOALA	
4.1.5.1	TERASAMENTE	
4.1.5.1.1	Sapatura pamant	
4.1.5.2	STRUCTURA RUTIERA NOUA	
4.1.5.2.1	Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	
4.1.5.2.2	Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	

1	2	3
4.1.5.2.3	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	
4.1.5.2.4	Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	
4.1.5.3	RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA	
4.1.5.3.1	Reparatii locale	
4.1.5.3.2	Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m	
4.1.5.3.3	Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm	
4.1.5.4	SANTURI	
4.1.5.4.1	Rigola triunghiulara pereata	
4.1.5.4.2	Rigola de acostament	
4.1.5.5	PODETE	
4.1.5.5.1	Podet tip rigola carosabila, L=4.20m	
4.1.5.5.2	Podet tip rigola carosabila, L=9.00m	
4.1.5.6	ACCESE PROPRIETATI	
4.1.5.6.1	Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=5.00m	
4.1.5.6.2	Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=2.00m	
4.1.5.7	SEMNALIZARE RUTIERA	
4.1.5.7.1	Indicatoare de circulatie	
4.1.5.7.2	Marcaje rutiere longitudinale	
4.1.5.7.3	Aducere la cota camine utilitati	
4.1.6	DC NECSOAIA	
4.1.6.1	TERASAMENTE	
4.1.6.1.1	Sapatura pamant	
4.1.6.2	STRUCTURA RUTIERA NOUA	
4.1.6.2.1	Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	
4.1.6.2.2	Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	
4.1.6.2.3	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	
4.1.6.2.4	Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	
4.1.6.3	SANTURI	
4.1.6.3.1	Rigola triunghiulara pereata	
4.1.6.3.2	Rigola de acostament	
4.1.6.4	SEMNALIZARE RUTIERA	
4.1.6.4.1	Indicatoare de circulatie	
4.1.6.4.2	Marcaje rutiere longitudinale	
4.1.7	ULITA DUMITRASCU	
4.1.7.1	TERASAMENTE	
4.1.7.1.1	Sapatura pamant	
4.1.7.2	STRUCTURA RUTIERA NOUA	
4.1.7.2.1	Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	
4.1.7.2.2	Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	
4.1.7.2.3	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	
4.1.7.2.4	Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	
4.1.7.3	SANTURI	
4.1.7.3.1	Sant trapezoidal pereat	
4.1.7.3.2	Rigola de acostament	
4.1.7.4	PODETE	
4.1.7.4.1	Podeţe din teava corugata D=600 mm, L=5.00m	
4.1.7.5	ACCESE PROPRIETATI	
4.1.7.5.1	Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=5.00m	
4.1.7.5.2	Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=2.00m	
4.1.7.6	SEMNALIZARE RUTIERA	
4.1.7.6.1	Indicatoare de circulatie	
4.1.7.6.2	Marcaje rutiere longitudinale	
4.1.8	ULITA FIRUTA	

1	2	3
4.1.8.1	TERASAMENTE	
4.1.8.1.1	Sapatura pamant	
4.1.8.2	STRUCTURA RUTIERA NOUA	
4.1.8.2.1	Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	
4.1.8.2.2	Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	
4.1.8.2.3	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	
4.1.8.2.4	Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	
4.1.8.3	RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA	
4.1.8.3.1	Reparatii locale	
4.1.8.3.2	Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m	
4.1.8.3.3	Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm	
4.1.8.4	SANTURI	
4.1.8.4.1	Rigola de acostament	
4.1.8.5	PODETE	
4.1.8.5.1	Podet tip rigola carosabila, L=9.00m	
4.1.8.6	SEMNALIZARE RUTIERA	
4.1.8.6.1	Indicatoare de circulatie	
4.1.8.6.2	Marcaje rutiere longitudinale	
4.1.8.6.3	Aducere la cota camine utilitati	
4.1.9	DE BOCIOG	
4.1.9.1	TERASAMENTE	
4.1.9.1.1	Sapatura pamant	
4.1.9.2	STRUCTURA RUTIERA NOUA	
4.1.9.2.1	Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	
4.1.9.2.2	Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	
4.1.9.2.3	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	
4.1.9.2.4	Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	
4.1.9.3	RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA	
4.1.9.3.1	Reparatii locale	
4.1.9.3.2	Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m	
4.1.9.3.3	Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm	
4.1.9.4	SANTURI	
4.1.9.4.1	Rigola de acostament	
4.1.9.5	PODETE	
4.1.9.5.1	Podet tip rigola carosabila, L=9.00m	
4.1.9.6	SEMNALIZARE RUTIERA	
4.1.9.6.1	Indicatoare de circulatie	
4.1.9.6.2	Marcaje rutiere longitudinale	
4.1.9.6.3	Aducere la cota camine utilitati	
4.1.10	ULITA MORMONEA	
4.1.10.1	TERASAMENTE	
4.1.10.1.1	Sapatura pamant	
4.1.10.2	STRUCTURA RUTIERA NOUA	
4.1.10.2.1	Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	
4.1.10.2.2	Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	
4.1.10.2.3	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	
4.1.10.2.4	Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	
4.1.10.3	RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA	
4.1.10.3.1	Reparatii locale	
4.1.10.3.2	Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m	
4.1.10.3.3	Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm	
4.1.10.4	SANTURI	
4.1.10.4.1	Rigola de acostament	

1	2	3
4.1.10.5	SEMNALIZARE RUTIERA	
4.1.10.5.1	Indicatoare de circulatie	
4.1.10.5.2	Marcaje rutiere longitudinale	
4.1.10.5.3	Aducere la cota camine utilitati	
4.1.11	DC BOJETE	
4.1.11.1	TERASAMENTE	
4.1.11.1.1	Sapatura pamant	
4.1.11.2	STRUCTURA RUTIERA NOUA	
4.1.11.2.1	Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	
4.1.11.2.2	Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	
4.1.11.2.3	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	
4.1.11.2.4	Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	
4.1.11.3	RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA	
4.1.11.3.1	Reparatii locale	
4.1.11.3.2	Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m	
4.1.11.3.3	Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm	
4.1.11.4	SANTURI	
4.1.11.4.1	Rigola de acostament	
4.1.11.5	PODETE	
4.1.11.5.1	Podet tip rigola carosabila, L=4.20m	
4.1.11.5.2	Podet tip rigola carosabila, L=9.00m	
4.1.11.6	SEMNALIZARE RUTIERA	
4.1.11.6.1	Indicatoare de circulatie	
4.1.11.6.2	Marcaje rutiere longitudinale	
4.1.11.6.3	Aducere la cota camine utilitati	
4.1.12	DE ENEA STEFAN	
4.1.12.1	TERASAMENTE	
4.1.12.1.1	Sapatura pamant	
4.1.12.2	STRUCTURA RUTIERA NOUA	
4.1.12.2.1	Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	
4.1.12.2.2	Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	
4.1.12.2.3	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	
4.1.12.2.4	Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	
4.1.12.3	RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA	
4.1.12.3.1	Reparatii locale	
4.1.12.3.2	Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m	
4.1.12.3.3	Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm	
4.1.12.4	SANTURI	
4.1.12.4.1	Rigola de acostament	
4.1.12.5	PODETE	
4.1.12.5.1	Podet tip rigola carosabila, L=4.20m	
4.1.12.5.2	Podet tip rigola carosabila, L=9.00m	
4.1.12.6	SEMNALIZARE RUTIERA	
4.1.12.6.1	Indicatoare de circulatie	
4.1.12.6.2	Marcaje rutiere longitudinale	
4.1.12.6.3	Aducere la cota camine utilitati	
4.1.13	ULITA CRINGUS	
4.1.13.1	TERASAMENTE	
4.1.13.1.1	Sapatura pamant	
4.1.13.2	STRUCTURA RUTIERA NOUA	
4.1.13.2.1	Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	
4.1.13.2.2	Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	
4.1.13.2.3	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	

1	2	3
4.1.13.2.4	Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	
4.1.13.3	RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA	
4.1.13.3.1	Reparatii locale	
4.1.13.3.2	Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m	
4.1.13.3.3	Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm	
4.1.13.4	SANTURI	
4.1.13.4.1	Rigola de acostament	
4.1.13.5	PODETE	
4.1.13.5.1	Podet tip rigola carosabila, L=4.20m	
4.1.13.5.2	Podet tip rigola carosabila, L=9.00m	
4.1.13.6	SEMNALIZARE RUTIERA	
4.1.13.6.1	Indicatoare de circulatie	
4.1.13.6.2	Marcaje rutiere longitudinale	
4.1.13.6.3	Aducere la cota camine utilitati	
4.1.14	DL LUPULESTI	
4.1.14.1	TERASAMENTE	
4.1.14.1.1	Sapatura pamant	
4.1.14.2	STRUCTURA RUTIERA NOUA	
4.1.14.2.1	Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	
4.1.14.2.2	Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	
4.1.14.2.3	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	
4.1.14.2.4	Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	
4.1.14.3	RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA	
4.1.14.3.1	Reparatii locale	
4.1.14.3.2	Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m	
4.1.14.3.3	Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm	
4.1.14.4	SANTURI	
4.1.14.4.1	Sant trapezoidal pereat	
4.1.14.4.2	Rigola triunghiulara pereata	
4.1.14.5	ACCESE PROPRIETATI	
4.1.14.5.1	Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=5.00m	
4.1.14.5.2	Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=5.00m	
4.1.14.5.3	Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=2.00m	
4.1.14.6	SEMNALIZARE RUTIERA	
4.1.14.6.1	Indicatoare de circulatie	
4.1.14.6.2	Marcaje rutiere longitudinale	
4.1.14.6.3	Aducere la cota camine utilitati	
4.1.15	STROE MAGURA	
4.1.15.1	TERASAMENTE	
4.1.15.1.1	Sapatura pamant	
4.1.15.2	STRUCTURA RUTIERA NOUA	
4.1.15.2.1	Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm	
4.1.15.2.2	Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm	
4.1.15.2.3	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	
4.1.15.2.4	Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime	
4.1.15.3	POD	
4.1.15.3.1	Infrastructura si suprastructura	
4.1.15.3.1.1	Infrastructura si suprastructura	
4.1.15.3.2	Amenajare albie	
4.1.15.3.2.1	Gabioane	
4.1.15.3.2.2	Pinteni beton	
4.1.15.3.2.3	Pereu albie	
4.1.15.4	SEMNALIZARE RUTIERA	

1	2	3
4.1.15.4.1	Indicatoare de circulatie	
4.1.15.4.2	Marcaje rutiere longitudinale	
	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:		

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL BELCIU GIL
CAPITOLUL: TERASAMENTE
STADIUL FIZIC: Sapatura pamant
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA01B1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren mijlociu	mc	1.250		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSC19C1	Sapatura mecanica cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP,inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m,in:...teren catg.3	100 mc	0.130		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSC35B22	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 1.0-2.5 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 21-30 m	100 mc	0.170		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSC03G1	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 3	100 mc	0.110		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	tona	45.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.300		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TSE05B1	Nivelarea cu autogreder de pana la 175 CP a suprafetei terenului natural si a platformelor de terasamente, prin taierea damburilor si deplasarea in goluri a pamantului sapat in:...teren catg.2	100 mp	0.630		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Sapatura pamant

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**TSD07G1**	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t,in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se cu:...pamant coeziv grad. compactare 97-98%	**100 mc**	**0.130**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**TSD14A1**	Udarea mecanica a straturilor de pamant cu autocisterna de 5-8 t,prevazuta cu dispozitiv de stropire,pentru completarea umiditatii necesare compactarii mecanice,precum si pentru udarea suprafetelor in alte scopuri...cu disp. de strop. str.	**mc**	**0.630**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	**tona**	**0.630**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL BELCIU GIL
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	16.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	33.560		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	tona	3.710		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

ASEN DESIGN S.R.L. J16/1958/2015 CIF:RO35297851 Craiova-Dolj

OBIECTIV:	**ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**
OBIECTUL:	**DL BELCIU GIL**
CAPITOLUL:	**STRUCTURA RUTIERA NOUA**
STADIUL FIZIC:	**Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm**
Beneficiar:	**COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**
Proiectant:	**ASEN DESIGN SRL**
Executant:	_____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DA12B1**	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	**mc**	**9.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**19.200**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	**tona**	**1.350**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj CIF: RO35297851

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL BELCIU GIL
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DB01B1	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : macadam sau pavaj de piatra, nebitumat, executata cu perie mecanica;	mp	63.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	DB02D1	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	0.630		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	DB12B1	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	tona	8.850		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415028	Beton asfaltic deschis cu pietris concasat tip BADPC22,4	tona	8.877		
4	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	8.870		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	tona	0.340		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL BELCIU GIL
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01A1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	**mp**	**63.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**0.630**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB16H1**	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanica	**mp**	**63.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	5.922		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**5.920**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	**tona**	**0.220**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL BELCIU GIL
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Reparatii locale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DI02F1**	Repararea suprafetei degradate, inclusiv plombarea gropilor la imbracaminti bituminoase cu mortar asfaltic cu adaos de criblura preparat la cald, in greutate medie de 72 kg/mp cu : decapare mecanica si compactare cu rulou compresor static autopropulsat 8-14 t.	**mp**	**60.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	4.320		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**4.320**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL BELCIU GIL
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740155546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DD03D01+**	Aplicare geocompozit antifisura, armare, bariera contra infiltratiilor la lucrari de drumuri	**mp**	**602.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	170007543291	GEOCOMPOZIT ARMARE - Rezistenta la tractiune transversala/longitudinala min. 60/60 kN/m, Alungirea transversala/longitudinala min. 2.5/2.5%	mp	722.400		
2	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.260**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 C.F.: RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL BELCIU GIL
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DB01A1	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	mp	602.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	DB02D1	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	6.020		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	DB19G1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 6 cm cu asternere mecanica	mp	602.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	84.882		
4	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	84.880		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	tona	2.080		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TVA:					
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL BELCIU GIL
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Rigola triunghiulara pereata
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.290		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA19B1	Sapatura manuala a santurilor si rigolelor trapezoidale,pentru scurgerea apelor,cu adancime <0.5 m, in :...teren mijlociu	mc	7.360		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	13.250		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	tona	66.240		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.370		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	IFB09B2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	184.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	30.320		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Rigola triunghiulara pereata

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**IFA03C1**	Pereu din placi de beton simplu, turnat pe loc in cimpuri separate pina la 2 mp suprafata, impartita prin rosturi de 2,5 cm, cu grosimea pereului de: 10 cm.	**mp**	**184.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8.L	20029900	Beton C30/37	mc	18.400		
9	**IFA07D1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 10 cm.	**m**	**92.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.058		
10	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**0.120**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**44.300**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	**tona**	**5.520**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL BELCIU GIL
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Rigola de acostament
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**IFB09B2**	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	**mp**	**121.800**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PC01A1**	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	**mp**	**81.200**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**PB02A1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	**mc**	**21.320**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	20029900	Beton C30/37	mc	21.491		
4	**IFA07E1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 15 cm.	**m**	**60.900**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.038		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**20.210**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**51.660**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	**tona**	**2.130**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Rigola de acostament

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL BELCIU GIL
CAPITOLUL: PODETE
STADIUL FIZIC: Podeţe din teava corugata D=600 mm, L=7.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.110		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	1.440		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	2.590		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=... km	tona	22.750		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.130		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	IFB09B1	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	10.800		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	IFB09C2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 15 cm	mp	21.600		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podeţe din teava corugata D=600 mm, L=7.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**PD01A1**	Montare armaturi pentru beton armat in fund. Radiere...elev. infrastr. suprastr. pod grinzi drepte,cadre etc.	**kg**	**68.440**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**CZ0302A1**	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în elemente de constructii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereti, grinzi, stâlpi si diafragme la constructii obisnuite, în ateliere centralizate, OB 37 D = 6-8 mm	**kg**	**16.760**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	**CZ0302B1**	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în elemente de constructii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereti, grinzi, stâlpi si diafragme la constructii obisnuite, în ateliere centralizate, OB 37 D= 10 - 16 mm	**kg**	**51.680**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11	**PC01A1**	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	**mp**	**3.680**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**PB02B1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite zidde sprijin,pereuri etc. cu pompa	**mc**	**1.440**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12.L	20019261	Beton C16/20	mc	1.452		
13	**11291605**	Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN8, Diam. = 600 mm	**m**	**7.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
14	**PC02A1**	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	**mp**	**8.960**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15	**PB07B1**	Turnare beton simplu b150 in arce,bolti podete...tubularecu pompa	**mc**	**1.340**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15.L	20029900	Beton C30/37	mc	1.351		
16	**TSD04A1**	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand :...10 cm grosime pamant necoeziv	**mc**	**9.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podeţe din teava corugata D=600 mm, L=7.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
17	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	1.890		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
18	TRA02A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	tona	0.130		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
19	TRA02A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	tona	0.070		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
20	TRA06A...	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	tona	6.740		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL BELCIU GIL
CAPITOLUL: ACCESE PROPRIETATI
STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=5.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	**IFB09A1**	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 5 cm.	**mp**	**10.500**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PB02B1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite zidde sprijin,pereuri etc. cu pompa	**mc**	**1.050**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.L	20019261	Beton C16/20	mc	1.058		
3	**11291607**	Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN6, Diam. = 200 mm	**m**	**35.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**PB06B1**	Turnare beton simp. b100 in elev. culei,aripi,zid,timpan...cu pompa	**mc**	**7.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	20029900	Beton C30/37	mc	7.056		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**0.740**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.120**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**19.470**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=5.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL BELCIU GIL
CAPITOLUL: ACCESE PROPRIETATI
STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=2.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	**IFB09A1**	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 5 cm.	**mp**	**1.800**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PB02B1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite zidde sprijin,pereuri etc. cu pompa	**mc**	**0.180**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.181		
3	**11291607**	Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN6, Diam. = 200 mm	**m**	**6.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**PB06B1**	Turnare beton simp. b100 in elev. culei,aripi,zid,timpan...cu pompa	**mc**	**1.200**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	20029900	Beton C30/37	mc	1.210		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**0.130**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.020**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**3.340**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=2.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL BELCIU GIL
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF18A1**	Plantarea stilpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.100		
1.L	6301793	Stilp metalic confectionat industrial	buc	1.000		
2	**DF19A1**	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**7101619**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r.octogon H = 700mm f35 s1848	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**0.240**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.020**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL BELCIU GIL
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Marcaje rutiere longitudinale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	DF16B1	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email,fara microbile de sticla;	km	0.428		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL BELCIU GIL
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Aducere la cota camine utilitati
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1858/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**	**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**RPAB01C1 [1]** Ridicare la nivel a capacelor (i=20cm) caminelor de vizitare...pina la 100kg cu inel de aducere la cota	**buc**	**2.000**		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE MESTECENI
CAPITOLUL: TERASAMENTE
STADIUL FIZIC: Sapatura pamant
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1959/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740185546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA01B1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren mijlociu	mc	98.150		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSC19C1	Sapatura mecanica cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP,inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m,in:...teren catg.3	100 mc	9.820		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSC35B22	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 1.0-2.5 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 21-30 m	100 mc	12.960		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSC03G1	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 3	100 mc	8.830		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	tona	3 533.400		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	23.560		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TSE05B1	Nivelarea cu autogreder de pana la 175 CP a suprafetei terenului natural si a platformelor de terasamente, prin taierea damburilor si deplasarea in goluri a pamantului sapat in:...teren catg.2	100 mp	43.380		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Sapatura pamant

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**TSD07G1**	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t,in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se cu:...pamant coeziv grad. compactare 97-98%	**100 mc**	**8.680**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**TSD14A1**	Udarea mecanica a straturilor de pamant cu autocisterna de 5-8 t,prevazuta cu dispozitiv de stropire,pentru completarea umiditatii necesare compactarii mecanice,precum si pentru udarea suprafetelor in alte scopuri...cu disp. de strop. str.	**mc**	**43.380**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km	**tona**	**43.380**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE MESTECENI
CAPITOLUL: TERASAMENTE
STADIUL FIZIC: Decapare strat vegetal
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC19A1	Sapatura mecanica cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP,inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m,in:...teren catg. 1	100 mc	4.560		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSC35A22	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 1.0-2.5 mc,pamant din teren categoria 1 la distanta de 21-30 m	100 mc	4.560		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	tona	547.200		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	5.470		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Decapare strat vegetal

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE MESTECENI
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de fundatie din blocaj de bolovani de rau cu substrat de balast
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DA16C1	Fundatie din blocaj de piatra bruta sau bolovani de rau de 14-18 cm, acoperita, pentru egalizare, cu un strat de piatra de 6 cm grosime dupa compactare, totul asezat pe un substrat de balast sau nisip de 5 cm grosime dupa compactare, executata din : bolovani de rau cu substrat de balast:	mp	2 282.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	1 365.550		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km	tona	45.640		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova (Dolj)

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE MESTECENI
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DA06B1**	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	**mc**	**1 085.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**2 275.900**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km	**tona**	**251.720**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE MESTECENI
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200496
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740185546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DA12B1**	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	**mc**	**651.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**1 388.580**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km	**tona**	**97.650**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE MESTECENI
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 178, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01B1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : macadam sau pavaj de piatra, nebitumat, executata cu perie mecanica;	**mp**	**4 338.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**43.380**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB12B1**	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	**tona**	**673.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415028	Beton asfaltic deschis cu pietris concasat tip BADPC22,4	tona	675.019		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**675.020**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km	**tona**	**23.640**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE MESTECENI
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01A1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	**mp**	**4 338.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**43.380**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB16H1**	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanica	**mp**	**4 338.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	407.772		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**407.770**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km	**tona**	**14.970**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE MESTECENI
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Rigola triunghiulara pereata
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**TSC02D1**	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	**100 mc**	**2.100**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**TSA19B1**	Sapatura manuala a santurilor si rigolelor trapezoidale,pentru scurgerea apelor,cu adancime <0.5 m, in :...teren mijlociu	**mc**	**52.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**TRI1AA01C3**	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	**tona**	**94.320**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**TRA01A...P**	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	**tona**	**471.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TSD03E1**	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	**100 mc**	**2.620**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**IFB09B2**	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	**mp**	**1 310.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**215.890**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Rigola triunghiulara pereata

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**IFA03C1**	Pereu din placi de beton simplu, turnat pe loc in cimpuri separate pina la 2 mp suprafata, impartita prin rosturi de 2,5 cm, cu grosimea pereului de: 10 cm.	**mp**	**1 310.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8.L	20029900	Beton C30/37	mc	131.000		
9	**IFA07D1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 10 cm.	**m**	**655.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.413		
10	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**0.840**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**315.390**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km	**tona**	**39.300**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE MESTECENI
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Rigola de acostament
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**IFB09B2**	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	**mp**	**178.800**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PC01A1**	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	**mp**	**119.200**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**PB02A1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	**mc**	**31.290**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	20029900	Beton C30/37	mc	31.540		
4	**IFA07E1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 15 cm.	**m**	**89.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.056		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**29.680**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**75.830**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km	**tona**	**3.130**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Rigola de acostament

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE MESTECENI
CAPITOLUL: PODETE
STADIUL FIZIC: Podeţe din teava corugata D=1000 mm, L=7.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.170		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	4.170		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	7.500		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	tona	37.740		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.210		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	IFB09B1	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	13.920		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	IFB09C2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 15 cm	mp	27.840		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podeţe din teava corugata D=1000 mm, L=7.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**PD01A1**	Montare armaturi pentru beton armat in fund. Radiere...elev. infrastr. suprastr. pod grinzi drepte,cadre etc.	**kg**	**176.800**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**CZ0302A1**	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în elemente de constructii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereti, grinzi, stâlpi si diafragme la constructii obisnuite, în ateliere centralizate, OB 37 D = 6-8 mm	**kg**	**20.200**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	**CZ0302B1**	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în elemente de constructii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereti, grinzi, stâlpi si diafragme la constructii obisnuite, în ateliere centralizate, OB 37 D= 10 - 16 mm	**kg**	**61.800**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11	**1700001529 6**	Plasa sudata amprentata Ø 8 x 100 x 100 (6 x 2 m)	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**PC01A1**	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	**mp**	**6.850**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
13	**PB02B1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite zidde sprijin,pereuri etc. cu pompa	**mc**	**2.940**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
13.L	20019261	Beton C16/20	mc	2.964		
14	**PI06A1**	Montarea elementelor prefabricate din beton armat cu macaraua pe pneuri de...9,9 tf	**buc**	**7.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15	**11291606**	Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN8, Diam. = 1000 mm	**m**	**7.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
16	**PC02A1**	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	**mp**	**27.420**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podeţe din teava corugata D=1000 mm, L=7.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
17	**PB07B1**	Turnare beton simplu b150 in arce,bolti podete...tubularecu pompa	**mc**	**4.960**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
17.L	20029900	Beton C30/37	mc	5.000		
18	**IFB07B2**	Pereu zidit din bolovani de rau, in grosime de: 20 cm.	**mp**	**1.200**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
18.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.084		
19	**TSD04A1**	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand :...10 cm grosime pamant necoeziv	**mc**	**11.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
20	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**7.340**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
21	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.330**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
22	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.180**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
23	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**19.110**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Podeţe din teava corugata D=1000 mm, L=7.00m

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE MESTECENI
CAPITOLUL: PODETE
STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=4.20m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.020		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	2.100		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	3.780		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	tona	7.560		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.040		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	IFB09B2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	8.400		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	1.380		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=4.20m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**PC02A1**	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	**mp**	**22.680**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**PB09B1**	Turnare beton armat b150 in fund. Talpi radiere...pompa	**mc**	**4.240**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.L	20029900	Beton C30/37	mc	4.274		
10	**DE16A1**	Montarea la rigole santuri a elementelor prefabricate din beton materiale cu volum pina la 0,02mc/buc inclusiv	**buc**	**26.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10.L	28004281	Dala curenta prefabricata din beton armat 49x30x15	buc	26.182		
11	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**10.260**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**1.260**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE MESTECENI
CAPITOLUL: PODETE
STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=9.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**TSC02D1**	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	**100 mc**	**0.020**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**TSA02F1**	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	**mc**	**2.250**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**TRI1AA01C3**	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	**tona**	**4.050**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**TRA01A...P**	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	**tona**	**8.100**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TSD03E1**	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	**100 mc**	**0.050**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**IFB09B2**	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	**mp**	**9.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**1.480**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=9.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**PC02A1**	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	**mp**	**24.300**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**PB09B1**	Turnare beton armat b150 in fund. Talpi radiere...pompa	**mc**	**4.550**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.L	20029900	Beton C30/37	mc	4.586		
10	**DE16A1**	Montarea la rigole santuri a elementelor prefabricate din beton materiale cu volum pina la 0,02mc/buc inclusiv	**buc**	**29.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10.L	28004281	Dala curenta prefabricata din beton armat 49x30x15	buc	29.203		
11	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**11.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**1.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE MESTECENI
CAPITOLUL: ACCESE PROPRIETATI
STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=5.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**IFB09A1**	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 5 cm.	**mp**	**12.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PB02B1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite zidde sprijin,pereuri etc. cu pompa	**mc**	**1.200**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.L	20019261	Beton C16/20	mc	1.210		
3	**11291607**	Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN6, Diam. = 200 mm	**m**	**40.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**PB06B1**	Turnare beton simp. b100 in elev. culei,aripi,zid,timpan...cu pompa	**mc**	**8.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	20029900	Beton C30/37	mc	8.064		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**0.840**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.140**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**22.260**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=5.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE MESTECENI
CAPITOLUL: ACCESE PROPRIETATI
STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=2.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	**IFB09A1**	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 5 cm.	**mp**	**1.200**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PB02B1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite zidde sprijin,pereuri etc. cu pompa	**mc**	**0.120**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.121		
3	**11291607**	Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN6, Diam. = 200 mm	**m**	**4.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**PB06B1**	Turnare beton simp. b100 in elev. culei,aripi,zid,timpan...cu pompa	**mc**	**0.800**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	20029900	Beton C30/37	mc	0.806		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ...km.	**tona**	**0.080**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.010**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**2.230**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=2.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE MESTECENI
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF18A1**	Plantarea stilpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	**buc**	**8.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.800		
1.L	6301793	Stilp metalic confectionat industrial	buc	8.000		
2	**DF19A1**	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	**buc**	**8.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**7101619**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r.octogon H = 700mm f35 s1848	**buc**	**2.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**7100017**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r. triunghi L = 700mm f 1 s1848	**buc**	**3.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**7100029**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r. triunghi L = 700mm f 2 s1848	**buc**	**3.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**1.920**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.190**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE MESTECENI
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Marcaje rutiere longitudinale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF16B1**	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email,fara microbile de sticla;	**km**	**2.588**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE MESTECENI
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Aducere la cota camine utilitati
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**RPAB01C1 [1]**	Ridicare la nivel a capacelor (i=20cm) caminelor de vizitare...pina la 100kg cu inel de aducere la cota	**buc**	**13.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC SURLIGAI
CAPITOLUL: TERASAMENTE
STADIUL FIZIC: Sapatura pamant
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 24, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA01B1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren mijlociu	mc	9.450		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSC19C1	Sapatura mecanica cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP,inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m,in:...teren catg.3	100 mc	0.950		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSC35B22	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 1.0-2.5 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 21-30 m	100 mc	1.250		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSC03G1	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 3	100 mc	0.850		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	tona	340.200		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	2.270		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TSE05B1	Nivelarea cu autogreder de pana la 175 CP a suprafetei terenului natural si a platformelor de terasamente, prin taierea damburilor si deplasarea in goluri a pamantului sapat in:...teren catg.2	100 mp	4.730		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Sapatura pamant

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**TSD07G1**	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t,in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se cu:...pamant coeziv grad. compactare 97-98%	**100 mc**	**0.950**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**TSD14A1**	Udarea mecanica a straturilor de pamant cu autocisterna de 5-8 t,prevazuta cu dispozitiv de stropire,pentru completarea umiditatii necesare compactarii mecanice,precum si pentru udarea suprafetelor in alte scopuri...cu disp. de strop. str.	**mc**	**4.730**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	**tona**	**4.730**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC SURLIGAI
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DA06B1**	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	**mc**	**118.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**247.520**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	**tona**	**27.380**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF:RO35297651 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC SURLIGAI
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740185546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DA12B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	mc	71.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	151.440		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	tona	10.650		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC SURLIGAI
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DB01B1	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : macadam sau pavaj de piatra, nebitumat, executata cu perie mecanica;	mp	473.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	DB02D1	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	4.730		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	DB12B1	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	tona	73.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415028	Beton asfaltic deschis cu pietris concasat tip BADPC22,4	tona	73.219		
4	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	73.220		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	tona	2.580		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC SURLIGAI
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DB01A1	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	mp	473.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	DB02D1	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	4.730		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	DB16H1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanica	mp	473.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	44.462		
4	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	44.460		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	tona	1.630		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC SURLIGAI
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Rigola de acostament
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**IFB09B2**	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	**mp**	**181.200**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PC01A1**	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	**mp**	**120.800**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**PB02A1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	**mc**	**31.710**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	20029900	Beton C30/37	mc	31.964		
4	**IFA07E1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 15 cm.	**m**	**90.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.057		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**30.070**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**76.850**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	**tona**	**3.170**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Rigola de acostament

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC SURLIGAI
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF18A1**	Plantarea stilpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.100		
1.L	6301793	Stilp metalic confectionat industrial	buc	1.000		
2	**DF19A1**	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**7101619**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r.octogon H = 700mm f35 s1848	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**0.240**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.020**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC SURLIGAI
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Marcaje rutiere longitudinale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF16B1**	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email,fara microbile de sticla;	**km**	**0.302**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC SURLIGAI
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Aducere la cota camine utilitati
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Doj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**RPAB01C1 [1]**	Ridicare la nivel a capacelor (i=20cm) caminelor de vizitare...pina la 100kg cu inel de aducere la cota	**buc**	**5.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DIACONU
CAPITOLUL: TERASAMENTE
STADIUL FIZIC: Sapatura pamant
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA01B1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren mijlociu	mc	1.550		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSC19C1	Sapatura mecanica cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP,inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m,in:...teren catg.3	100 mc	0.160		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSC35B22	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 1.0-2.5 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 21-30 m	100 mc	0.200		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSC03G1	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 3	100 mc	0.140		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	tona	55.800		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.370		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TSE05B1	Nivelarea cu autogreder de pana la 175 CP a suprafetei terenului natural si a platformelor de terasamente, prin taierea damburilor si deplasarea in goluri a pamantului sapat in:...teren catg.2	100 mp	0.780		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Sapatura pamant

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	TSD07G1	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t,in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se cu:...pamant coeziv grad. compactare 97-98%	100 mc	0.160		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	TSD14A1	Udarea mecanica a straturilor de pamant cu autocisterna de 5-8 t,prevazuta cu dispozitiv de stropire,pentru completarea umiditatii necesare compactarii mecanice,precum si pentru udarea suprafetelor in alte scopuri...cu disp. de strop. str.	mc	0.780		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	tona	0.780		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DIACONU
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	20.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	41.950		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	tona	4.640		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DIACONU
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DA12B1**	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	**mc**	**12.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**25.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	**tona**	**1.800**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DIACONU
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DB01B1	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : macadam sau pavaj de piatra, nebitumat, executata cu perie mecanica;	mp	78.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	DB02D1	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	0.780		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	DB12B1	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	tona	12.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415028	Beton asfaltic deschis cu pietris concasat tip BADPC22,4	tona	12.036		
4	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	12.040		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	tona	0.430		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DIACONU
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DB01A1	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	mp	78.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	DB02D1	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	0.780		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	DB16H1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanica	mp	78.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	7.332		
4	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	7.330		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	tona	0.270		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DIACONU
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Reparatii locale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DI02F1**	Repararea suprafetei degradate, inclusiv plombarea gropilor la imbracaminti bituminoase cu mortar asfaltic cu adaos de criblura preparat la cald, in greutate medie de 72 kg/mp cu : decapare mecanica si compactare cu rulou compresor static autopropulsat 8-14 t.	**mp**	**31.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	2.232		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**2.230**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DIACONU
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740155546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DD03D01+**	Aplicare geocompozit antifisura, armare, bariera contra infiltratiilor la lucrari de drumuri	**mp**	**306.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	170007543291	GEOCOMPOZIT ARMARE - Rezistenta la tractiune transversala/longitudinala min. 60/60 kN/m, Alungirea transversala/longitudinala min. 2.5/2.5%	mp	367.200		
2	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.130**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

ASEN DESIGN SRL Craiova - Dolj CIF: RO35297851

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DIACONU
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01A1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	**mp**	**306.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**3.060**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB19G1**	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 6 cm cu asternere mecanica	**mp**	**306.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	43.146		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**43.150**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	**tona**	**1.060**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TVA:					
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DIACONU
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Sant trapezoidal pereat
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.160		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA19B1	Sapatura manuala a santurilor si rigolelor trapezoidale,pentru scurgerea apelor,cu adancime <0.5 m, in :...teren mijlociu	mc	3.900		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	7.020		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	tona	35.100		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.200		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	IFB09B2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	97.500		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	16.070		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Sant trapezoidal pereat

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**IFA03C1**	Pereu din placi de beton simplu, turnat pe loc in cimpuri separate pina la 2 mp suprafata, impartita prin rosturi de 2,5 cm, cu grosimea pereului de: 10 cm.	**mp**	**97.500**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8.L	20029900	Beton C30/37	mc	9.750		
9	**IFA07D1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 10 cm.	**m**	**65.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.041		
10	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**0.080**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**23.500**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	**tona**	**2.930**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DIACONU
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Rigola de acostament
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200496
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**IFB09B2**	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	**mp**	**62.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PC01A1**	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	**mp**	**41.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**PB02A1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	**mc**	**10.920**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	20029900	Beton C30/37	mc	11.007		
4	**IFA07E1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 15 cm.	**m**	**31.200**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.020		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**10.360**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**26.460**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	**tona**	**1.090**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Rigola de acostament

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DIACONU
CAPITOLUL: PODETE
STADIUL FIZIC: Podeţe din teava corugata D=600 mm, L=7.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.110		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	1.440		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	2.590		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ...	tona	22.750		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.130		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	IFB09B1	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	10.800		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	IFB09C2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 15 cm	mp	21.600		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podeţe din teava corugata D=600 mm, L=7.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**PD01A1**	Montare armaturi pentru beton armat in fund. Radiere...elev. infrastr. suprastr. pod grinzi drepte,cadre etc.	**kg**	**68.440**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**CZ0302A1**	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în elemente de constructii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereti, grinzi, stâlpi si diafragme la constructii obisnuite, în ateliere centralizate, OB 37 D = 6-8 mm	**kg**	**16.760**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	**CZ0302B1**	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în elemente de constructii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereti, grinzi, stâlpi si diafragme la constructii obisnuite, în ateliere centralizate, OB 37 D= 10 - 16 mm	**kg**	**51.680**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11	**PC01A1**	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	**mp**	**3.680**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**PB02B1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite zidde sprijin,pereuri etc. cu pompa	**mc**	**1.440**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12.L	20019261	Beton C16/20	mc	1.452		
13	**11291605**	Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN8, Diam. = 600 mm	**m**	**7.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
14	**PC02A1**	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	**mp**	**8.960**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15	**PB07B1**	Turnare beton simplu b150 in arce,bolti podete...tubularecu pompa	**mc**	**1.340**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15.L	20029900	Beton C30/37	mc	1.351		
16	**TSD04A1**	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand :...10 cm grosime pamant necoeziv	**mc**	**9.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podeţe din teava corugata D=600 mm, L=7.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
17	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	1.890		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
18	TRA02A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	tona	0.130		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
19	TRA02A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	tona	0.070		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
20	TRA06A...	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	tona	6.740		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF:RO31729785 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DIACONU
CAPITOLUL: ACCESE PROPRIETATI
STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=5.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	**IFB09A1**	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 5 cm.	**mp**	**7.500**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PB02B1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite zidde sprijin,pereuri etc. cu pompa	**mc**	**0.750**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.756		
3	**112916041**	Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN6, Diam. = 300 mm	**m**	**15.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**PB06B1**	Turnare beton simp. b100 in elev. culei,aripi,zid,timpan...cu pompa	**mc**	**4.500**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	20029900	Beton C30/37	mc	4.536		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**0.530**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.080**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**12.700**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=5.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DIACONU
CAPITOLUL: ACCESE PROPRIETATI
STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=2.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**IFB09A1**	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 5 cm.	**mp**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PB02B1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite zidde sprijin,pereuri etc. cu pompa	**mc**	**0.100**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.101		
3	**112916041**	Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN6, Diam. = 300 mm	**m**	**2.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**PB06B1**	Turnare beton simp. b100 in elev. culei,aripi,zid,timpan...cu pompa	**mc**	**0.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	20029900	Beton C30/37	mc	0.605		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**0.070**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.010**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**1.690**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=2.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DIACONU
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200496
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740185546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF18A1**	Plantarea stilpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.100		
1.L	6301793	Stilp metalic confectionat industrial	buc	1.000		
2	**DF19A1**	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**7101619**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r.octogon H = 700mm f35 s1848	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**0.240**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.020**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DIACONU
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Marcaje rutiere longitudinale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200496
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DF16B1	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email,fara microbile de sticla;	km	0.204		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DIACONU
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Aducere la cota camine utilitati
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**RPAB01C1 [1]**	Ridicare la nivel a capacelor (i=20cm) caminelor de vizitare...pina la 100kg cu inel de aducere la cota	**buc**	**6.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA SCOALA
CAPITOLUL: TERASAMENTE
STADIUL FIZIC: Sapatura pamant
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA01B1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren mijlociu	mc	1.550		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSC19C1	Sapatura mecanica cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP,inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m,in:...teren catg.3	100 mc	0.160		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSC35B22	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 1.0-2.5 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 21-30 m	100 mc	0.200		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSC03G1	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 3	100 mc	0.140		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	tona	55.800		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.370		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TSE05B1	Nivelarea cu autogreder de pana la 175 CP a suprafetei terenului natural si a platformelor de terasamente, prin taierea damburilor si deplasarea in goluri a pamantului sapat in:...teren catg.2	100 mp	0.780		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Sapatura pamant

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**TSD07G1**	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t,in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se cu:...pamant coeziv grad. compactare 97-98%	**100 mc**	**0.160**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**TSD14A1**	Udarea mecanica a straturilor de pamant cu autocisterna de 5-8 t,prevazuta cu dispozitiv de stropire,pentru completarea umiditatii necesare compactarii mecanice,precum si pentru udarea suprafetelor in alte scopuri...cu disp. de strop. str.	**mc**	**0.780**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	**tona**	**0.780**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA SCOALA
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	20.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	41.950		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	tona	4.640		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

ASEN DESIGN S.R.L. CIF:RO35297851 Craiova, Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA SCOALA
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DA12B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	mc	12.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	25.600		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	tona	1.800		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA SCOALA
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01B1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : macadam sau pavaj de piatra, nebitumat, executata cu perie mecanica;	**mp**	**78.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**0.780**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB12B1**	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	**tona**	**12.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415028	Beton asfaltic deschis cu pietris concasat tip BADPC22,4	tona	12.036		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**12.040**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	**tona**	**0.430**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA SCOALA
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200496
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740155546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01A1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	**mp**	**78.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**0.780**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB16H1**	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanica	**mp**	**78.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	7.332		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ...km.	**tona**	**7.330**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	**tona**	**0.270**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA SCOALA
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Reparatii locale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740155546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DI02F1**	Repararea suprafetei degradate, inclusiv plombarea gropilor la imbracaminti bituminoase cu mortar asfaltic cu adaos de criblura preparat la cald, in greutate medie de 72 kg/mp cu : decapare mecanica si compactare cu rulou compresor static autopropulsat 8-14 t.	**mp**	**44.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	3.197		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**3.200**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA SCOALA
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DD03D01+**	Aplicare geocompozit antifisura, armare, bariera contra infiltratiilor la lucrari de drumuri	**mp**	**444.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	170007543291	GEOCOMPOZIT ARMARE - Rezistenta la tractiune transversala/longitudinala min. 60/60 kN/m, Alungirea transversala/longitudinala min. 2.5/2.5%	mp	532.800		
2	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.190**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA SCOALA
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DB01A1	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	mp	444.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	DB02D1	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	4.440		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	DB19G1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 6 cm cu asternere mecanica	mp	444.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	62.604		
4	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	62.600		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ...	tona	1.530		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TVA:					
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA SCOALA
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Rigola triunghiulara pereata
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.140		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA19B1	Sapatura manuala a santurilor si rigolelor trapezoidale,pentru scurgerea apelor,cu adancime <0.5 m, in :...teren mijlociu	mc	3.600		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	6.480		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	tona	32.400		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.180		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	IFB09B2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	90.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	14.830		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Rigola triunghiulara pereata

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**IFA03C1**	Pereu din placi de beton simplu, turnat pe loc in cimpuri separate pina la 2 mp suprafata, impartita prin rosturi de 2,5 cm, cu grosimea pereului de: 10 cm.	**mp**	**90.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8.L	20029900	Beton C30/37	mc	9.000		
9	**IFA07D1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 10 cm.	**m**	**45.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.028		
10	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**0.060**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.==... km	**tona**	**21.670**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**2.700**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA SCOALA
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Rigola de acostament
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**IFB09B2**	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	**mp**	**115.200**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PC01A1**	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	**mp**	**76.800**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**PB02A1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	**mc**	**20.160**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	20029900	Beton C30/37	mc	20.321		
4	**IFA07E1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 15 cm.	**m**	**57.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.036		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**19.120**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**48.860**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**2.020**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Rigola de acostament

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA SCOALA
CAPITOLUL: PODETE
STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=4.20m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740155546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.030		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	3.150		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	5.670		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	11.340		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.060		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	IFB09B2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	12.600		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	2.080		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=4.20m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**PC02A1**	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	**mp**	**34.020**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**PB09B1**	Turnare beton armat b150 in fund. Talpi radiere...pompa	**mc**	**6.360**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.L	20029900	Beton C30/37	mc	6.411		
10	**DE16A1**	Montarea la rigole santuri a elementelor prefabricate din beton materiale cu volum pina la 0,02mc/buc inclusiv	**buc**	**39.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10.L	28004281	Dala curenta prefabricata din beton armat 49x30x15	buc	39.273		
11	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**15.390**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**1.890**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA SCOALA
CAPITOLUL: PODETE
STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=9.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740155546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.020		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	2.250		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	4.050		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	8.100		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.050		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	IFB09B2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	9.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	1.480		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=9.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**PC02A1**	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	**mp**	**24.300**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**PB09B1**	Turnare beton armat b150 in fund. Talpi radiere...pompa	**mc**	**4.550**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.L	20029900	Beton C30/37	mc	4.586		
10	**DE16A1**	Montarea la rigole santuri a elementelor prefabricate din beton materiale cu volum pina la 0,02mc/buc inclusiv	**buc**	**29.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10.L	28004281	Dala curenta prefabricata din beton armat 49x30x15	buc	29.203		
11	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**11.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**1.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA SCOALA
CAPITOLUL: ACCESE PROPRIETATI
STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=5.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200495
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	**IFB09A1**	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 5 cm.	**mp**	**4.500**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PB02B1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite zidde sprijin,pereuri etc. cu pompa	**mc**	**0.450**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.454		
3	**11291607**	Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN6, Diam. = 200 mm	**m**	**15.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**PB06B1**	Turnare beton simp. b100 in elev. culei,aripi,zid,timpan...cu pompa	**mc**	**3.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	20029900	Beton C30/37	mc	3.024		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**0.320**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.050**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**8.350**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=5.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA SCOALA
CAPITOLUL: ACCESE PROPRIETATI
STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=2.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	**IFB09A1**	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 5 cm.	**mp**	**0.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PB02B1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite zidde sprijin,pereuri etc. cu pompa	**mc**	**0.060**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.060		
3	**11291607**	Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN6, Diam. = 200 mm	**m**	**2.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**PB06B1**	Turnare beton simp. b100 in elev. culei,aripi,zid,timpan...cu pompa	**mc**	**0.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	20029900	Beton C30/37	mc	0.403		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**0.040**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.010**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**1.110**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=2.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA SCOALA
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF18A1**	Plantarea stilpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	**buc**	**2.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.200		
1.L	6301793	Stilp metalic confectionat industrial	buc	2.000		
2	**DF19A1**	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	**buc**	**2.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**7101619**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r.octogon H = 700mm f35 s1848	**buc**	**2.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**0.480**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.050**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA SCOALA
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Marcaje rutiere longitudinale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200496
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DF16B1	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email,fara microbile de sticla;	km	0.296		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA SCOALA
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Aducere la cota camine utilitati
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	RPAB01C1 [1]	Ridicare la nivel a capacelor (i=20cm) caminelor de vizitare...pina la 100kg cu inel de aducere la cota	buc	3.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC NECSOAIA
CAPITOLUL: TERASAMENTE
STADIUL FIZIC: Sapatura pamant
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740155546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA01B1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren mijlociu	mc	17.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSC19C1	Sapatura mecanica cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP,inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m,in:...teren catg.3	100 mc	1.700		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSC35B22	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :....incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 1.0-2.5 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 21-30 m	100 mc	2.240		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSC03G1	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 3	100 mc	1.530		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	612.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	4.080		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TSE05B1	Nivelarea cu autogreder de pana la 175 CP a suprafetei terenului natural si a platformelor de terasamente, prin taierea damburilor si deplasarea in goluri a pamantului sapat in:...teren catg.2	100 mp	8.510		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Sapatura pamant

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**TSD07G1**	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t,in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se cu:...pamant coeziv grad. compactare 97-98%	**100 mc**	**1.700**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**TSD14A1**	Udarea mecanica a straturilor de pamant cu autocisterna de 5-8 t,prevazuta cu dispozitiv de stropire,pentru completarea umiditatii necesare compactarii mecanice,precum si pentru udarea suprafetelor in alte scopuri...cu disp. de strop. str.	**mc**	**8.510**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**8.510**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC NECSOAIA
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200496
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740155546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	213.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	446.790		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	tona	49.420		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC NECSOAIA
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DA12B1**	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	**mc**	**128.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**273.020**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**19.200**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC NECSOAIA
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740185546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01B1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : macadam sau pavaj de piatra, nebitumat, executata cu perie mecanica;	**mp**	**851.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**8.510**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB12B1**	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	**tona**	**132.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415028	Beton asfaltic deschis cu pietris concasat tip BADPC22,4	tona	132.396		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**132.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**4.640**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC NECSOAIA
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740185546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DB01A1	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	mp	851.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	DB02D1	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	8.510		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	DB16H1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanica	mp	851.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	79.994		
4	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	79.990		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	tona	2.940		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC NECSOAIA
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Rigola triunghiulara pereata
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.330		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA19B1	Sapatura manuala a santurilor si rigolelor trapezoidale,pentru scurgerea apelor,cu adancime <0.5 m, in :...teren mijlociu	mc	8.240		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	14.830		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	74.160		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.410		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	IFB09B2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	206.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	33.950		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Rigola triunghiulara pereata

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**IFA03C1**	Pereu din placi de beton simplu, turnat pe loc in cimpuri separate pina la 2 mp suprafata, impartita prin rosturi de 2,5 cm, cu grosimea pereului de: 10 cm.	**mp**	**206.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8.L	20029900	Beton C30/37	mc	20.600		
9	**IFA07D1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 10 cm.	**m**	**103.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.065		
10	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**0.130**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**49.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**6.180**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC NECSOAIA
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Rigola de acostament
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**IFB09B2**	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	**mp**	**204.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PC01A1**	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	**mp**	**136.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**PB02A1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	**mc**	**35.810**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	20029900	Beton C30/37	mc	36.096		
4	**IFA07E1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 15 cm.	**m**	**102.300**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.064		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**33.960**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**86.770**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**3.580**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Rigola de acostament

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC NECSOAIA
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF18A1**	Plantarea stilpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	**buc**	**2.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.200		
1.L	6301793	Stilp metalic confectionat industrial	buc	2.000		
2	**DF19A1**	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	**buc**	**2.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**7101619**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r.octogon H = 700mm f35 s1848	**buc**	**2.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**0.480**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.050**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC NECSOAIA
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Marcaje rutiere longitudinale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	DF16B1	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email,fara microbile de sticla;	km	0.628		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DUMITRASCU
CAPITOLUL: TERASAMENTE
STADIUL FIZIC: Sapatura pamant
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA01B1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren mijlociu	mc	26.300		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSC19C1	Sapatura mecanica cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP,inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m,in:...teren catg.3	100 mc	2.630		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSC35B22	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 1.0-2.5 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 21-30 m	100 mc	3.470		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSC03G1	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 3	100 mc	2.370		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	946.800		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	6.310		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TSE05B1	Nivelarea cu autogreder de pana la 175 CP a suprafetei terenului natural si a platformelor de terasamente, prin taierea damburilor si deplasarea in goluri a pamantului sapat in:...teren catg.2	100 mp	13.150		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Sapatura pamant

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	TSD07G1	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t,in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se cu:...pamant coeziv grad. compactare 97-98%	100 mc	2.630		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	TSD14A1	Udarea mecanica a straturilor de pamant cu autocisterna de 5-8 t,prevazuta cu dispozitiv de stropire,pentru completarea umiditatii necesare compactarii mecanice,precum si pentru udarea suprafetelor in alte scopuri...cu disp. de strop. str.	mc	13.150		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	tona	13.150		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DUMITRASCU
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	329.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	690.110		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	tona	76.330		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DUMITRASCU
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740185546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DA12B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	mc	197.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	420.200		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	tona	29.550		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DUMITRASCU
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap 55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01B1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : macadam sau pavaj de piatra, nebitumat, executata cu perie mecanica;	**mp**	**1 315.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**13.150**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB12B1**	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	**tona**	**204.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415028	Beton asfaltic deschis cu pietris concasat tip BADPC22,4	tona	204.612		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**204.610**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**7.170**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DUMITRASCU
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DB01A1	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	mp	1 315.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	DB02D1	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	13.150		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	DB16H1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanica	mp	1 315.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	123.610		
4	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	123.610		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	tona	4.540		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DUMITRASCU
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Sant trapezoidal pereat
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**TSC02D1**	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	**100 mc**	**0.670**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**TSA19B1**	Sapatura manuala a santurilor si rigolelor trapezoidale,pentru scurgerea apelor,cu adancime <0.5 m, in :...teren mijlociu	**mc**	**16.680**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**TRI1AA01C3**	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	**tona**	**30.020**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**TRA01A...P**	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	**tona**	**150.120**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TSD03E1**	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	**100 mc**	**0.830**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**IFB09B2**	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	**mp**	**417.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**68.720**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Sant trapezoidal pereat

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**IFA03C1**	Pereu din placi de beton simplu, turnat pe loc in cimpuri separate pina la 2 mp suprafata, impartita prin rosturi de 2,5 cm, cu grosimea pereului de: 10 cm.	**mp**	**417.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8.L	20029900	Beton C30/37	mc	41.700		
9	**IFA07D1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 10 cm.	**m**	**278.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.175		
10	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**0.360**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**100.500**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**12.510**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DUMITRASCU
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Rigola de acostament
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**IFB09B2**	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	**mp**	**189.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PC01A1**	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	**mp**	**126.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**PB02A1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	**mc**	**33.180**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	20029900	Beton C30/37	mc	33.445		
4	**IFA07E1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 15 cm.	**m**	**94.800**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.060		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**31.470**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**80.410**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**3.320**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Rigola de acostament

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DUMITRASCU
CAPITOLUL: PODETE
STADIUL FIZIC: Podeţe din teava corugata D=600 mm, L=5.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.080		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	1.440		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	2.590		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	16.990		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.090		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	IFB09B1	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	7.200		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	IFB09C2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 15 cm	mp	14.400		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podeţe din teava corugata D=600 mm, L=5.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**PD01A1**	Montare armaturi pentru beton armat in fund. Radiere...elev. infrastr. suprastr. pod grinzi drepte,cadre etc.	**kg**	**68.440**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**CZ0302A1**	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în elemente de constructii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereti, grinzi, stâlpi si diafragme la constructii obisnuite, în ateliere centralizate, OB 37 D = 6-8 mm	**kg**	**16.760**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	**CZ0302B1**	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în elemente de constructii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereti, grinzi, stâlpi si diafragme la constructii obisnuite, în ateliere centralizate, OB 37 D= 10 - 16 mm	**kg**	**51.680**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11	**PC01A1**	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	**mp**	**3.680**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**PB02B1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite zidde sprijin,pereuri etc. cu pompa	**mc**	**1.440**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12.L	20019261	Beton C16/20	mc	1.452		
13	**11291605**	Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN8, Diam. = 600 mm	**m**	**5.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
14	**PC02A1**	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	**mp**	**3.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15	**PB07B1**	Turnare beton simplu b150 in arce,bolti podete...tubularecu pompa	**mc**	**1.340**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15.L	20029900	Beton C30/37	mc	1.351		
16	**TSD04A1**	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand :...10 cm grosime pamant necoeziv	**mc**	**6.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podeţe din teava corugata D=600 mm, L=5.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
17	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**1.260**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
18	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.130**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
19	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.070**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
20	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**6.740**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DUMITRASCU
CAPITOLUL: ACCESE PROPRIETATI
STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=5.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**IFB09A1**	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 5 cm.	**mp**	**17.500**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PB02B1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite zidde sprijin,pereuri etc. cu pompa	**mc**	**1.750**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.L	20019261	Beton C16/20	mc	1.764		
3	**112916041**	Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN6, Diam. = 300 mm	**m**	**35.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**PB06B1**	Turnare beton simp. b100 in elev. culei,aripi,zid,timpan...cu pompa	**mc**	**10.500**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	20029900	Beton C30/37	mc	10.584		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**1.230**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.180**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**29.640**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=5.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DUMITRASCU
CAPITOLUL: ACCESE PROPRIETATI
STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=2.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**IFB09A1**	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 5 cm.	**mp**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PB02B1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite zidde sprijin,pereuri etc. cu pompa	**mc**	**0.100**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.101		
3	**112916041**	Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN6, Diam. = 300 mm	**m**	**2.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**PB06B1**	Turnare beton simp. b100 in elev. culei,aripi,zid,timpan...cu pompa	**mc**	**0.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	20029900	Beton C30/37	mc	0.605		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**0.070**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.010**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**1.690**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=2.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DUMITRASCU
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF18A1**	Plantarea stilpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	**buc**	**4.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.400		
1.L	6301793	Stilp metalic confectionat industrial	buc	4.000		
2	**DF19A1**	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	**buc**	**4.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**7101619**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r.octogon H = 700mm f35 s1848	**buc**	**2.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**7100017**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r. triunghi L = 700mm f 1 s1848	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**7100029**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r. triunghi L = 700mm f 2 s1848	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**0.960**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.100**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA DUMITRASCU
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Marcaje rutiere longitudinale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200496
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF16B1**	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email,fara microbile de sticla;	**km**	**0.632**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA FIRUTA
CAPITOLUL: TERASAMENTE
STADIUL FIZIC: Sapatura pamant
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA01B1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren mijlociu	mc	0.550		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSC19C1	Sapatura mecanica cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP,inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m,in:...teren catg.3	100 mc	0.060		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSC35B22	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 1.0-2.5 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 21-30 m	100 mc	0.070		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSC03G1	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 3	100 mc	0.050		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	19.800		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.130		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TSE05B1	Nivelarea cu autogreder de pana la 175 CP a suprafetei terenului natural si a platformelor de terasamente, prin taierea damburilor si deplasarea in goluri a pamantului sapat in:...teren catg.2	100 mp	0.270		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Sapatura pamant

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**TSD07G1**	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t,in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se cu:...pamant coeziv grad. compactare 97-98%	**100 mc**	**0.050**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**TSD14A1**	Udarea mecanica a straturilor de pamant cu autocisterna de 5-8 t,prevazuta cu dispozitiv de stropire,pentru completarea umiditatii necesare compactarii mecanice,precum si pentru udarea suprafetelor in alte scopuri...cu disp. de strop. str.	**mc**	**0.270**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**0.270**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA FIRUTA
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	7.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	14.680		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	tona	1.620		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA FIRUTA
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 178, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DA12B1**	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	**mc**	**4.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**8.530**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**0.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA FIRUTA
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01B1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : macadam sau pavaj de piatra, nebitumat, executata cu perie mecanica;	**mp**	**27.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**0.270**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB12B1**	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	**tona**	**4.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415028	Beton asfaltic deschis cu pietris concasat tip BADPC22,4	tona	4.012		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**4.010**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**0.150**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA FIRUTA
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01A1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	**mp**	**27.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**0.270**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB16H1**	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanica	**mp**	**27.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	2.538		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**2.540**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**0.090**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA FIRUTA
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Reparatii locale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DI02F1**	Repararea suprafetei degradate, inclusiv plombarea gropilor la imbracaminti bituminoase cu mortar asfaltic cu adaos de criblura preparat la cald, in greutate medie de 72 kg/mp cu : decapare mecanica si compactare cu rulou compresor static autopropulsat 8-14 t.	**mp**	**24.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	1.728		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**1.730**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA FIRUTA
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200496
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DD03D01+**	Aplicare geocompozit antifisura, armare, bariera contra infiltratiilor la lucrari de drumuri	**mp**	**240.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	170007543291	GEOCOMPOZIT ARMARE - Rezistenta la tractiune transversala/longitudinala min. 60/60 kN/m, Alungirea transversala/longitudinala min. 2.5/2.5%	mp	288.000		
2	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.100**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA FIRUTA
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DB01A1	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	mp	240.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	DB02D1	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	2.400		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	DB19G1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 6 cm cu asternere mecanica	mp	240.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	33.840		
4	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	33.840		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	tona	0.830		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TVA:					
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA FIRUTA
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Rigola de acostament
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**IFB09B2**	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	**mp**	**102.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PC01A1**	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	**mp**	**68.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**PB02A1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	**mc**	**17.850**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	20029900	Beton C30/37	mc	17.993		
4	**IFA07E1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 15 cm.	**m**	**51.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.032		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**16.930**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**43.260**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**1.790**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Rigola de acostament

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA FIRUTA
CAPITOLUL: PODETE
STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=9.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**TSC02D1**	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	**100 mc**	**0.020**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**TSA02F1**	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	**mc**	**2.250**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**TRI1AA01C3**	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	**tona**	**4.050**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**TRA01A...P**	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	**tona**	**8.100**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TSD03E1**	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	**100 mc**	**0.050**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**IFB09B2**	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	**mp**	**9.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**1.480**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=9.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**PC02A1**	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	**mp**	**24.300**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**PB09B1**	Turnare beton armat b150 in fund. Talpi radiere...pompa	**mc**	**4.550**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.L	20029900	Beton C30/37	mc	4.586		
10	**DE16A1**	Montarea la rigole santuri a elementelor prefabricate din beton materiale cu volum pina la 0,02mc/buc inclusiv	**buc**	**29.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10.L	28004281	Dala curenta prefabricata din beton armat 49x30x15	buc	29.203		
11	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**11.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**1.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA FIRUTA
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF18A1**	Plantarea stilpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.100		
1.L	6301793	Stilp metalic confectionat industrial	buc	1.000		
2	**DF19A1**	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**7101619**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r.octogon H = 700mm f35 s1848	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**0.240**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.020**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA FIRUTA
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Marcaje rutiere longitudinale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF16B1**	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email,fara microbile de sticla;	**km**	**0.170**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA FIRUTA
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Aducere la cota camine utilitati
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740155546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	RPAB01C1 [1]	Ridicare la nivel a capacelor (i=20cm) caminelor de vizitare...pina la 100kg cu inel de aducere la cota	buc	6.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE BOCIOG
CAPITOLUL: TERASAMENTE
STADIUL FIZIC: Sapatura pamant
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA01B1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren mijlociu	mc	1.500		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSC19C1	Sapatura mecanica cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP,inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m,in:...teren catg.3	100 mc	0.150		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSC35B22	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 1.0-2.5 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 21-30 m	100 mc	0.200		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSC03G1	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 3	100 mc	0.140		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	54.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.360		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TSE05B1	Nivelarea cu autogreder de pana la 175 CP a suprafetei terenului natural si a platformelor de terasamente, prin taierea damburilor si deplasarea in goluri a pamantului sapat in:...teren catg.2	100 mp	0.760		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Sapatura pamant

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**TSD07G1**	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t,in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se cu:...pamant coeziv grad. compactare 97-98%	**100 mc**	**0.150**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**TSD14A1**	Udarea mecanica a straturilor de pamant cu autocisterna de 5-8 t,prevazuta cu dispozitiv de stropire,pentru completarea umiditatii necesare compactarii mecanice,precum si pentru udarea suprafetelor in alte scopuri...cu disp. de strop. str.	**mc**	**0.760**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**0.760**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE BOCIOG
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740185546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DA06B1**	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	**mc**	**19.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**39.850**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**4.410**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE BOCIOG
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DA12B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	mc	11.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	23.460		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	tona	1.650		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE BOCIOG
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01B1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : macadam sau pavaj de piatra, nebitumat, executata cu perie mecanica;	**mp**	**76.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**0.760**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB12B1**	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	**tona**	**12.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415028	Beton asfaltic deschis cu pietris concasat tip BADPC22,4	tona	12.036		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**12.040**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**0.410**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE BOCIOG
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01A1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	**mp**	**76.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**0.760**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB16H1**	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanica	**mp**	**76.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	7.144		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**7.140**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**0.260**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE BOCIOG
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Reparatii locale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DI02F1**	Repararea suprafetei degradate, inclusiv plombarea gropilor la imbracaminti bituminoase cu mortar asfaltic cu adaos de criblura preparat la cald, in greutate medie de 72 kg/mp cu : decapare mecanica si compactare cu rulou compresor static autopropulsat 8-14 t.	**mp**	**32.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	2.304		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**2.300**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE BOCIOG
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 178, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DD03D01+	Aplicare geocompozit antifisura, armare, bariera contra infiltratiilor la lucrari de drumuri	mp	316.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	170007543291	GEOCOMPOZIT ARMARE - Rezistenta la tractiune transversala/longitudinala min. 60/60 kN/m, Alungirea transversala/longitudinala min. 2.5/2.5%	mp	379.200		
2	TRA02A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	tona	0.140		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj CIF: RO35297851 J16/1958/2015

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE BOCIOG
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01A1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	**mp**	**316.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**3.160**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB19G1**	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 6 cm cu asternere mecanica	**mp**	**316.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	44.556		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**44.560**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**1.090**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm						
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE BOCIOG
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Rigola de acostament
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**IFB09B2**	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	**mp**	**164.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PC01A1**	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	**mp**	**109.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**PB02A1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	**mc**	**28.770**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	20029900	Beton C30/37	mc	29.000		
4	**IFA07E1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 15 cm.	**m**	**82.200**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.052		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**27.290**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**69.720**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**2.880**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Rigola de acostament

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE BOCIOG
CAPITOLUL: PODETE
STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=9.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.020		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	2.250		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	4.050		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	8.100		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.050		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	IFB09B2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	9.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	1.480		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=9.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**PC02A1**	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	**mp**	**24.300**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**PB09B1**	Turnare beton armat b150 in fund. Talpi radiere...pompa	**mc**	**4.550**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.L	20029900	Beton C30/37	mc	4.586		
10	**DE16A1**	Montarea la rigole santuri a elementelor prefabricate din beton materiale cu volum pina la 0,02mc/buc inclusiv	**buc**	**29.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10.L	28004281	Dala curenta prefabricata din beton armat 49x30x15	buc	29.203		
11	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**11.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**1.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE BOCIOG
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF18A1**	Plantarea stilpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.100		
1.L	6301793	Stilp metalic confectionat industrial	buc	1.000		
2	**DF19A1**	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**7101619**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r.octogon H = 700mm f35 s1848	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**0.240**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.020**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Executant

Proiectant

J16/1958/2015
CIF:RO35297881
ASEN DESIGN
S.R.L.
Craiova, Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE BOCIOG
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Marcaje rutiere longitudinale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF16B1**	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email,fara microbile de sticla;	**km**	**0.274**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE BOCIOG
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Aducere la cota camine utilitati
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740185546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**RPAB01C1 [1]**	Ridicare la nivel a capacelor (i=20cm) caminelor de vizitare...pina la 100kg cu inel de aducere la cota	**buc**	**3.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA MORMONEA
CAPITOLUL: TERASAMENTE
STADIUL FIZIC: Sapatura pamant
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA01B1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren mijlociu	mc	0.400		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSC19C1	Sapatura mecanica cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP,inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m,in:...teren catg.3	100 mc	0.040		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSC35B22	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 1.0-2.5 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 21-30 m	100 mc	0.050		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSC03G1	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 3	100 mc	0.040		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	14.400		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.100		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TSE05B1	Nivelarea cu autogreder de pana la 175 CP a suprafetei terenului natural si a platformelor de terasamente, prin taierea damburilor si deplasarea in goluri a pamantului sapat in:...teren catg.2	100 mp	0.190		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Sapatura pamant

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**TSD07G1**	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t,in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se cu:...pamant coeziv grad. compactare 97-98%	**100 mc**	**0.040**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**TSD14A1**	Udarea mecanica a straturilor de pamant cu autocisterna de 5-8 t,prevazuta cu dispozitiv de stropire,pentru completarea umiditatii necesare compactarii mecanice,precum si pentru udarea suprafetelor in alte scopuri...cu disp. de strop. str.	**mc**	**0.190**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**0.190**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA MORMONEA
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	5.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	10.490		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	tona	1.160		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA MORMONEA
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DA12B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	mc	3.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	6.400		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	tona	0.450		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA MORMONEA
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01B1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : macadam sau pavaj de piatra, nebitumat, executata cu perie mecanica;	**mp**	**19.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**0.190**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB12B1**	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	**tona**	**3.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415028	Beton asfaltic deschis cu pietris concasat tip BADPC22,4	tona	3.009		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**3.010**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**0.100**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA MORMONEA
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01A1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	**mp**	**19.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**0.190**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB16H1**	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanica	**mp**	**19.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	1.786		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**1.790**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**0.070**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA MORMONEA
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Reparatii locale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DI02F1**	Repararea suprafetei degradate, inclusiv plombarea gropilor la imbracaminti bituminoase cu mortar asfaltic cu adaos de criblura preparat la cald, in greutate medie de 72 kg/mp cu : decapare mecanica si compactare cu rulou compresor static autopropulsat 8-14 t.	**mp**	**19.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	1.368		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**1.370**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA MORMONEA
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740185546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DD03D01+	Aplicare geocompozit antifisura, armare, bariera contra infiltratiilor la lucrari de drumuri	mp	193.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	170007543291	GEOCOMPOZIT ARMARE - Rezistenta la tractiune transversala/longitudinala min. 60/60 kN/m, Alungirea transversala/longitudinala min. 2.5/2.5%	mp	231.600		
2	TRA02A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	tona	0.080		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA MORMONEA
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01A1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	**mp**	**193.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**1.930**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB19G1**	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 6 cm cu asternere mecanica	**mp**	**193.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	27.213		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**27.210**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**0.670**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm						
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA MORMONEA
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Rigola de acostament
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**IFB09B2**	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	**mp**	**84.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PC01A1**	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	**mp**	**56.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**PB02A1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	**mc**	**14.700**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	20029900	Beton C30/37	mc	14.818		
4	**IFA07E1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 15 cm.	**m**	**42.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.026		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**13.940**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**35.630**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**1.470**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Rigola de acostament

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA MORMONEA
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF18A1**	Plantarea stilpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.100		
1.L	6301793	Stilp metalic confectionat industrial	buc	1.000		
2	**DF19A1**	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**7101619**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r.octogon H = 700mm f35 s1848	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**0.240**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.020**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA MORMONEA
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Marcaje rutiere longitudinale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DF16B1	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email,fara microbile de sticla;	km	0.140		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF: RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA MORMONEA
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Aducere la cota camine utilitati
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 178, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**RPAB01C1 [1]**	Ridicare la nivel a capacelor (i=20cm) caminelor de vizitare...pina la 100kg cu inel de aducere la cota	**buc**	**2.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC BOJETE
CAPITOLUL: TERASAMENTE
STADIUL FIZIC: Sapatura pamant
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA01B1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren mijlociu	mc	3.800		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSC19C1	Sapatura mecanica cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP,inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m,in:...teren catg.3	100 mc	0.380		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSC35B22	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 1.0-2.5 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 21-30 m	100 mc	0.500		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSC03G1	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 3	100 mc	0.340		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	136.800		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.910		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TSE05B1	Nivelarea cu autogreder de pana la 175 CP a suprafetei terenului natural si a platformelor de terasamente, prin taierea damburilor si deplasarea in goluri a pamantului sapat in:...teren catg.2	100 mp	1.910		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Sapatura pamant

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**TSD07G1**	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t,in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se cu:...pamant coeziv grad. compactare 97-98%	**100 mc**	**0.380**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**TSD14A1**	Udarea mecanica a straturilor de pamant cu autocisterna de 5-8 t,prevazuta cu dispozitiv de stropire,pentru completarea umiditatii necesare compactarii mecanice,precum si pentru udarea suprafetelor in alte scopuri...cu disp. de strop. str.	**mc**	**1.910**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**1.910**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC BOJETE
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DA06B1**	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	**mc**	**48.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**100.680**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**11.140**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC BOJETE
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740155546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DA12B1**	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	**mc**	**29.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**61.860**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**4.350**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC BOJETE
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01B1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : macadam sau pavaj de piatra, nebitumat, executata cu perie mecanica;	**mp**	**191.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**1.910**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB12B1**	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	**tona**	**30.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415028	Beton asfaltic deschis cu pietris concasat tip BADPC22,4	tona	30.090		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**30.090**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**1.040**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC BOJETE
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01A1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	**mp**	**191.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**1.910**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB16H1**	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanica	**mp**	**191.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	17.954		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**17.950**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**0.660**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC BOJETE
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Reparatii locale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740155546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DI02F1**	Repararea suprafetei degradate, inclusiv plombarea gropilor la imbracaminti bituminoase cu mortar asfaltic cu adaos de criblura preparat la cald, in greutate medie de 72 kg/mp cu : decapare mecanica si compactare cu rulou compresor static autopropulsat 8-14 t.	**mp**	**39.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	2.808		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**2.810**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC BOJETE
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DD03D01+**	Aplicare geocompozit antifisura, armare, bariera contra infiltratiilor la lucrari de drumuri	**mp**	**390.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	170007543291	GEOCOMPOZIT ARMARE - Rezistenta la tractiune transversala/longitudinala min. 60/60 kN/m, Alungirea transversala/longitudinala min. 2.5/2.5%	mp	468.000		
2	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.170**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC BOJETE
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200496
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01A1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	**mp**	**390.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**3.900**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB19G1**	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 6 cm cu asternere mecanica	**mp**	**390.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	54.990		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**54.990**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**1.350**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TVA:					
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC BOJETE
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Rigola de acostament
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**IFB09B2**	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	**mp**	**174.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PC01A1**	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	**mp**	**116.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**PB02A1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	**mc**	**30.560**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	20029900	Beton C30/37	mc	30.804		
4	**IFA07E1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 15 cm.	**m**	**87.300**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.055		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**28.980**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**74.050**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**3.060**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Rigola de acostament

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC BOJETE
CAPITOLUL: PODETE
STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=4.20m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.020		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	2.100		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	3.780		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	7.560		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.040		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	IFB09B2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	8.400		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	1.380		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=4.20m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**PC02A1**	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	**mp**	**22.680**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**PB09B1**	Turnare beton armat b150 in fund. Talpi radiere...pompa	**mc**	**4.240**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.L	20029900	Beton C30/37	mc	4.274		
10	**DE16A1**	Montarea la rigole santuri a elementelor prefabricate din beton materiale cu volum pina la 0,02mc/buc inclusiv	**buc**	**26.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10.L	28004281	Dala curenta prefabricata din beton armat 49x30x15	buc	26.182		
11	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**10.260**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**1.260**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC BOJETE
CAPITOLUL: PODETE
STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=9.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200496
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.020		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	2.250		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	4.050		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	8.100		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.050		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	IFB09B2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	9.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	1.480		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=9.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**PC02A1**	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	**mp**	**24.300**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**PB09B1**	Turnare beton armat b150 in fund. Talpi radiere...pompa	**mc**	**4.550**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.L	20029900	Beton C30/37	mc	4.586		
10	**DE16A1**	Montarea la rigole santuri a elementelor prefabricate din beton materiale cu volum pina la 0,02mc/buc inclusiv	**buc**	**29.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10.L	28004281	Dala curenta prefabricata din beton armat 49x30x15	buc	29.203		
11	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**11.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**1.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/958/2015 CIF:RO3... ASEN DESIGN S.R.L. Craiova

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC BOJETE
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF18A1**	Plantarea stilpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.1	20019261	Beton C16/20	mc	0.100		
1.1	6301793	Stilp metalic confectionat industrial	buc	1.000		
2	**DF19A1**	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**7101619**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r.octogon H = 700mm f35 s1848	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**0.240**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.020**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC BOJETE
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Marcaje rutiere longitudinale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DF16B1	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email,fara microbile de sticla;	km	0.306		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DC BOJETE
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Aducere la cota camine utilitati
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**RPAB01C1 [1]**	Ridicare la nivel a capacelor (i=20cm) caminelor de vizitare...pina la 100kg cu inel de aducere la cota	**buc**	**3.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE ENEA STEFAN
CAPITOLUL: TERASAMENTE
STADIUL FIZIC: Sapatura pamant
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA01B1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren mijlociu	mc	10.050		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSC19C1	Sapatura mecanica cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP,inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m,in:...teren catg.3	100 mc	1.010		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSC35B22	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 1.0-2.5 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 21-30 m	100 mc	1.330		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSC03G1	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 3	100 mc	0.900		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	361.800		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	2.410		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TSE05B1	Nivelarea cu autogreder de pana la 175 CP a suprafetei terenului natural si a platformelor de terasamente, prin taierea damburilor si deplasarea in goluri a pamantului sapat in:...teren catg.2	100 mp	5.030		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Sapatura pamant

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**TSD07G1**	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t,in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se cu:...pamant coeziv grad. compactare 97-98%	**100 mc**	**1.010**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**TSD14A1**	Udarea mecanica a straturilor de pamant cu autocisterna de 5-8 t,prevazuta cu dispozitiv de stropire,pentru completarea umiditatii necesare compactarii mecanice,precum si pentru udarea suprafetelor in alte scopuri...cu disp. de strop. str.	**mc**	**5.030**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**5.030**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE ENEA STEFAN
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DA06B1**	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	**mc**	**126.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**264.300**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**29.230**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE ENEA STEFAN
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 178, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DA12B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	mc	75.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	159.980		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	tona	11.250		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF-RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE ENEA STEFAN
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01B1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : macadam sau pavaj de piatra, nebitumat, executata cu perie mecanica;	**mp**	**503.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**5.030**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB12B1**	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	**tona**	**78.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415028	Beton asfaltic deschis cu pietris concasat tip BADPC22,4	tona	78.234		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**78.230**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**2.740**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

J16/1956/2015
CIF:RO35297151
ASEN DESIGN S.R.L.
Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE ENEA STEFAN
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01A1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	**mp**	**503.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**5.030**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB16H1**	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanica	**mp**	**503.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	47.282		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**47.280**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**1.740**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE ENEA STEFAN
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Reparatii locale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DI02F1**	Repararea suprafetei degradate, inclusiv plombarea gropilor la imbracaminti bituminoase cu mortar asfaltic cu adaos de criblura preparat la cald, in greutate medie de 72 kg/mp cu : decapare mecanica si compactare cu rulou compresor static autopropulsat 8-14 t.	**mp**	**177.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	12.744		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**12.740**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE ENEA STEFAN
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DD03D01+**	Aplicare geocompozit antifisura, armare, bariera contra infiltratiilor la lucrari de drumuri	**mp**	**1 772.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	170007543291	GEOCOMPOZIT ARMARE - Rezistenta la tractiune transversala/longitudinala min. 60/60 kN/m, Alungirea transversala/longitudinala min. 2.5/2.5%	mp	2 126.400		
2	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.770**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE ENEA STEFAN
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01A1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	**mp**	**1 772.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**17.720**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB19G1**	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 6 cm cu asternere mecanica	**mp**	**1 772.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	249.852		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**249.850**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**6.110**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm						
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE ENEA STEFAN
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Rigola de acostament
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**IFB09B2**	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	**mp**	**666.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PC01A1**	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	**mp**	**444.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**PB02A1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	**mc**	**116.550**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	20029900	Beton C30/37	mc	117.482		
4	**IFA07E1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 15 cm.	**m**	**333.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.210		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**110.530**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**282.460**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**11.660**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Rigola de acostament

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE ENEA STEFAN
CAPITOLUL: PODETE
STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=4.20m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.010		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	1.050		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	1.890		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	3.780		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.020		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	IFB09B2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	4.200		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	0.690		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=4.20m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**PC02A1**	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	**mp**	**11.340**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**PB09B1**	Turnare beton armat b150 in fund. Talpi radiere...pompa	**mc**	**2.120**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.L	20029900	Beton C30/37	mc	2.137		
10	**DE16A1**	Montarea la rigole santuri a elementelor prefabricate din beton materiale cu volum pina la 0,02mc/buc inclusiv	**buc**	**13.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10.L	28004281	Dala curenta prefabricata din beton armat 49x30x15	buc	13.091		
11	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**5.130**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**0.630**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE ENEA STEFAN
CAPITOLUL: PODETE
STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=9.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**TSC02D1**	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	**100 mc**	**0.020**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**TSA02F1**	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	**mc**	**2.250**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**TRI1AA01C3**	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	**tona**	**4.050**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**TRA01A...P**	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	**tona**	**8.100**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TSD03E1**	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	**100 mc**	**0.050**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**IFB09B2**	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	**mp**	**9.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**1.480**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=9.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**PC02A1**	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	**mp**	**24.300**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**PB09B1**	Turnare beton armat b150 in fund. Talpi radiere...pompa	**mc**	**4.550**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.L	20029900	Beton C30/37	mc	4.586		
10	**DE16A1**	Montarea la rigole santuri a elementelor prefabricate din beton materiale cu volum pina la 0,02mc/buc inclusiv	**buc**	**29.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10.L	28004281	Dala curenta prefabricata din beton armat 49x30x15	buc	29.203		
11	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**11.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**1.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE ENEA STEFAN
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF18A1**	Plantarea stilpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	**buc**	**6.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.600		
1.L	6301793	Stilp metalic confectionat industrial	buc	6.000		
2	**DF19A1**	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	**buc**	**6.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**7101619**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r.octogon H = 700mm f35 s1848	**buc**	**2.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**7100017**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r. triunghi L = 700mm f 1 s1848	**buc**	**2.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**7100029**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r. triunghi L = 700mm f 2 s1848	**buc**	**2.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**1.440**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.150**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE ENEA STEFAN
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Marcaje rutiere longitudinale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF16B1**	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email,fara microbile de sticla;	**km**	**1.110**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DE ENEA STEFAN
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Aducere la cota camine utilitati
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	RPAB01C1 [1]	Ridicare la nivel a capacelor (i=20cm) caminelor de vizitare...pina la 100kg cu inel de aducere la cota	buc	7.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA CRINGUS
CAPITOLUL: TERASAMENTE
STADIUL FIZIC: Sapatura pamant
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA01B1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren mijlociu	mc	0.800		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSC19C1	Sapatura mecanica cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP,inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m,in:...teren catg.3	100 mc	0.080		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSC35B22	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 1.0-2.5 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 21-30 m	100 mc	0.110		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSC03G1	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 3	100 mc	0.070		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	28.800		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.190		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TSE05B1	Nivelarea cu autogreder de pana la 175 CP a suprafetei terenului natural si a platformelor de terasamente, prin taierea damburilor si deplasarea in goluri a pamantului sapat in:...teren catg.2	100 mp	0.400		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Sapatura pamant

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**TSD07G1**	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t,in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se cu:...pamant coeziv grad. compactare 97-98%	**100 mc**	**0.080**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**TSD14A1**	Udarea mecanica a straturilor de pamant cu autocisterna de 5-8 t,prevazuta cu dispozitiv de stropire,pentru completarea umiditatii necesare compactarii mecanice,precum si pentru udarea suprafetelor in alte scopuri...cu disp. de strop. str.	**mc**	**0.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**0.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1998/2014 CIF:RO35297551 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA CRINGUS
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DA06B1**	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	**mc**	**10.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**20.980**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**2.320**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA CRINGUS
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DA12B1**	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	**mc**	**6.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**12.800**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**0.900**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA CRINGUS
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DB01B1	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : macadam sau pavaj de piatra, nebitumat, executata cu perie mecanica;	mp	40.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	DB02D1	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	0.400		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	DB12B1	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	tona	6.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415028	Beton asfaltic deschis cu pietris concasat tip BADPC22,4	tona	6.018		
4	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	6.020		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	tona	0.220		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA CRINGUS
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01A1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	**mp**	**40.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**0.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB16H1**	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanica	**mp**	**40.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	3.760		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**3.760**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**0.140**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA CRINGUS
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Reparatii locale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DI02F1**	Repararea suprafetei degradate, inclusiv plombarea gropilor la imbracaminti bituminoase cu mortar asfaltic cu adaos de criblura preparat la cald, in greutate medie de 72 kg/mp cu : decapare mecanica si compactare cu rulou compresor static autopropulsat 8-14 t.	**mp**	**45.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	3.240		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**3.240**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA CRINGUS
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740155546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DD03D01+**	Aplicare geocompozit antifisura, armare, bariera contra infiltratiilor la lucrari de drumuri	**mp**	**450.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	170007543291	GEOCOMPOZIT ARMARE - Rezistenta la tractiune transversala/longitudinala min. 60/60 kN/m, Alungirea transversala/longitudinala min. 2.5/2.5%	mp	540.000		
2	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.190**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA CRINGUS
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DB01A1	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	mp	450.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	DB02D1	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	4.500		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	DB19G1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 6 cm cu asternere mecanica	mp	450.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	63.450		
4	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	63.450		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	tona	1.550		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TVA:					
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA CRINGUS
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Rigola de acostament
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**IFB09B2**	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	**mp**	**184.800**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PC01A1**	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	**mp**	**123.200**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**PB02A1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	**mc**	**32.340**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	20029900	Beton C30/37	mc	32.599		
4	**IFA07E1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 15 cm.	**m**	**92.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.058		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**30.670**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**78.380**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**3.230**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Rigola de acostament

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA CRINGUS
CAPITOLUL: PODETE
STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=4.20m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1858/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.010		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	1.050		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	1.890		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	3.780		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.020		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	IFB09B2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	4.200		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	0.690		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=4.20m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**PC02A1**	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	**mp**	**11.340**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**PB09B1**	Turnare beton armat b150 in fund. Talpi radiere...pompa	**mc**	**2.120**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.L	20029900	Beton C30/37	mc	2.137		
10	**DE16A1**	Montarea la rigole santuri a elementelor prefabricate din beton materiale cu volum pina la 0,02mc/buc inclusiv	**buc**	**13.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10.L	28004281	Dala curenta prefabricata din beton armat 49x30x15	buc	13.091		
11	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**5.130**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**0.630**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA CRINGUS
CAPITOLUL: PODETE
STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=9.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.020		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	2.250		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	4.050		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	8.100		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.050		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	IFB09B2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	9.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	1.480		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet tip rigola carosabila, L=9.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**PC02A1**	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	**mp**	**24.300**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**PB09B1**	Turnare beton armat b150 in fund. Talpi radiere...pompa	**mc**	**4.550**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.L	20029900	Beton C30/37	mc	4.586		
10	**DE16A1**	Montarea la rigole santuri a elementelor prefabricate din beton materiale cu volum pina la 0,02mc/buc inclusiv	**buc**	**29.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10.L	28004281	Dala curenta prefabricata din beton armat 49x30x15	buc	29.203		
11	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**11.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**1.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA CRINGUS
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF18A1**	Plantarea stilpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.100		
1.L	6301793	Stilp metalic confectionat industrial	buc	1.000		
2	**DF19A1**	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**7101619**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r.octogon H = 700mm f35 s1848	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**0.240**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.020**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA CRINGUS
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Marcaje rutiere longitudinale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200495
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DF16B1	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email,fara microbile de sticla;	km	0.314		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: ULITA CRINGUS
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Aducere la cota camine utilitati
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	RPAB01C1 [1]	Ridicare la nivel a capacelor (i=20cm) caminelor de vizitare...pina la 100kg cu inel de aducere la cota	buc	6.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL LUPULESTI
CAPITOLUL: TERASAMENTE
STADIUL FIZIC: Sapatura pamant
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA01B1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren mijlociu	mc	4.900		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSC19C1	Sapatura mecanica cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP,inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m,in:...teren catg.3	100 mc	0.490		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSC35B22	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 1.0-2.5 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 21-30 m	100 mc	0.650		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSC03G1	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 3	100 mc	0.440		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	176.400		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	1.180		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TSE05B1	Nivelarea cu autogreder de pana la 175 CP a suprafetei terenului natural si a platformelor de terasamente, prin taierea damburilor si deplasarea in goluri a pamantului sapat in:...teren catg.2	100 mp	2.440		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Sapatura pamant

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**TSD07G1**	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t,in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se cu:...pamant coeziv grad. compactare 97-98%	**100 mc**	**0.490**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**TSD14A1**	Udarea mecanica a straturilor de pamant cu autocisterna de 5-8 t,prevazuta cu dispozitiv de stropire,pentru completarea umiditatii necesare compactarii mecanice,precum si pentru udarea suprafetelor in alte scopuri...cu disp. de strop. str.	**mc**	**2.440**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**2.440**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

ASEN DESIGN S.R.L. Craiova CIF:RO35291851

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL LUPULESTI
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200495
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	61.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	127.950		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	tona	14.150		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL LUPULESTI
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740155546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DA12B1**	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	**mc**	**37.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**78.920**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**5.550**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN SRL CRAIOVA - DOLJ

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL LUPULESTI
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01B1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : macadam sau pavaj de piatra, nebitumat, executata cu perie mecanica;	**mp**	**244.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**2.440**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB12B1**	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	**tona**	**38.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415028	Beton asfaltic deschis cu pietris concasat tip BADPC22,4	tona	38.114		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**38.110**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**1.330**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL LUPULESTI
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01A1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	**mp**	**244.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**2.440**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB16H1**	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanica	**mp**	**244.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	22.936		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**22.940**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**0.840**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime					
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL LUPULESTI
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Reparatii locale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DI02F1**	Repararea suprafetei degradate, inclusiv plombarea gropilor la imbracaminti bituminoase cu mortar asfaltic cu adaos de criblura preparat la cald, in greutate medie de 72 kg/mp cu : decapare mecanica si compactare cu rulou compresor static autopropulsat 8-14 t.	**mp**	**89.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	6.408		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**6.410**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL LUPULESTI
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Geocompozit pentru ranforsare straturi asfaltice – 60/60 kN/m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DD03D01+**	Aplicare geocompozit antifisura, armare, bariera contra infiltratiilor la lucrari de drumuri	**mp**	**888.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	170007543291	GEOCOMPOZIT ARMARE - Rezistenta la tractiune transversala/longitudinala min. 60/60 kN/m, Alungirea transversala/longitudinala min. 2.5/2.5%	mp	1 065.600		
2	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.380**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL LUPULESTI
CAPITOLUL: RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01A1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	**mp**	**888.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**8.880**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB19G1**	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 6 cm cu asternere mecanica	**mp**	**888.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	125.208		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**125.210**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**3.060**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura + preluare denivelari din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 6 cm

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TVA:					
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL LUPULESTI
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Sant trapezoidal pereat
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.860		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA19B1	Sapatura manuala a santurilor si rigolelor trapezoidale,pentru scurgerea apelor,cu adancime <0.5 m, in :...teren mijlociu	mc	21.540		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	38.770		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	193.860		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	1.080		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	IFB09B2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	538.500		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	88.740		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Sant trapezoidal pereat

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**IFA03C1**	Pereu din placi de beton simplu, turnat pe loc in cimpuri separate pina la 2 mp suprafata, impartita prin rosturi de 2,5 cm, cu grosimea pereului de: 10 cm.	**mp**	**538.500**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8.L	20029900	Beton C30/37	mc	53.850		
9	**IFA07D1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 10 cm.	**m**	**359.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.226		
10	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**0.460**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**129.780**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**16.160**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL LUPULESTI
CAPITOLUL: SANTURI
STADIUL FIZIC: Rigola triunghiulara pereata
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.300		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA19B1	Sapatura manuala a santurilor si rigolelor trapezoidale,pentru scurgerea apelor,cu adancime <0.5 m, in :...teren mijlociu	mc	7.440		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	13.390		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	66.960		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.370		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	IFB09B2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	186.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	30.650		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Rigola triunghiulara pereata

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**IFA03C1**	Pereu din placi de beton simplu, turnat pe loc in cimpuri separate pina la 2 mp suprafata, impartita prin rosturi de 2,5 cm, cu grosimea pereului de: 10 cm.	**mp**	**184.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8.L	20029900	Beton C30/37	mc	18.400		
9	**IFA07D1**	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 10 cm.	**m**	**93.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.059		
10	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**0.120**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**44.780**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**5.580**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL LUPULESTI
CAPITOLUL: ACCESE PROPRIETATI
STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=5.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**IFB09A1**	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 5 cm.	**mp**	**3.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PB02B1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite zidde sprijin,pereuri etc. cu pompa	**mc**	**0.300**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.302		
3	**11291607**	Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN6, Diam. = 200 mm	**m**	**10.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**PB06B1**	Turnare beton simp. b100 in elev. culei,aripi,zid,timpan...cu pompa	**mc**	**2.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	20029900	Beton C30/37	mc	2.016		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**0.210**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.010**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**5.560**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 200 mm, L=5.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL LUPULESTI
CAPITOLUL: ACCESE PROPRIETATI
STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=5.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**IFB09A1**	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 5 cm.	**mp**	**17.500**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PB02B1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite zidde sprijin,pereuri etc. cu pompa	**mc**	**1.750**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.L	20019261	Beton C16/20	mc	1.764		
3	**112916041**	Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN6, Diam. = 300 mm	**m**	**35.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**PB06B1**	Turnare beton simp. b100 in elev. culei,aripi,zid,timpan...cu pompa	**mc**	**10.500**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	20029900	Beton C30/37	mc	10.584		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**1.230**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.180**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**29.640**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=5.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL LUPULESTI
CAPITOLUL: ACCESE PROPRIETATI
STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=2.00m
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	**IFB09A1**	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 5 cm.	**mp**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PB02B1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite zidde sprijin,pereuri etc. cu pompa	**mc**	**0.100**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.101		
3	**112916041**	Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN6, Diam. = 300 mm	**m**	**2.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**PB06B1**	Turnare beton simp. b100 in elev. culei,aripi,zid,timpan...cu pompa	**mc**	**0.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.L	20029900	Beton C30/37	mc	0.605		
5	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**0.070**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.010**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**1.690**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Podet acces proprietati, D = 300 mm, L=2.00m

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Executant

Proiectant



OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL LUPULESTI
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 8, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF18A1**	Plantarea stilpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	**buc**	**2.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.200		
1.L	6301793	Stilp metalic confectionat industrial	buc	2.000		
2	**DF19A1**	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	**buc**	**2.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**7101619**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r.octogon H = 700mm f35 s1848	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**0.480**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.050**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: DL LUPULESTI
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Marcaje rutiere longitudinale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	DF16B1	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email,fara microbile de sticla;	km	0.592		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV:	**ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**
OBIECTUL:	**DL LUPULESTI**
CAPITOLUL:	**SEMNALIZARE RUTIERA**
STADIUL FIZIC:	**Aducere la cota camine utilitati**
Beneficiar:	**COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**
Proiectant:	**ASEN DESIGN SRL**
Executant:	_____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740155546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**RPAB01C1 [1]**	Ridicare la nivel a capacelor (i=20cm) caminelor de vizitare...pina la 100kg cu inel de aducere la cota	**buc**	**2.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: STROE MAGURA
CAPITOLUL: TERASAMENTE
STADIUL FIZIC: Sapatura pamant
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200485
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA01B1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren mijlociu	mc	3.050		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSC19C1	Sapatura mecanica cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP,inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m,in:...teren catg.3	100 mc	0.310		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSC35B22	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 1.0-2.5 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 21-30 m	100 mc	0.400		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSC03G1	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 3	100 mc	0.270		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	109.800		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	0.730		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TSE05B1	Nivelarea cu autogreder de pana la 175 CP a suprafetei terenului natural si a platformelor de terasamente, prin taierea damburilor si deplasarea in goluri a pamantului sapat in:...teren catg.2	100 mp	1.220		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Sapatura pamant

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**TSD07G1**	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t,in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se cu:...pamant coeziv grad. compactare 97-98%	**100 mc**	**0.240**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**TSD14A1**	Udarea mecanica a straturilor de pamant cu autocisterna de 5-8 t,prevazuta cu dispozitiv de stropire,pentru completarea umiditatii necesare compactarii mecanice,precum si pentru udarea suprafetelor in alte scopuri...cu disp. de strop. str.	**mc**	**1.220**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**1.220**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: STROE MAGURA
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat inferior de fundatie din balast, in grosime de 25 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	31.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	65.030		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	tona	7.190		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: STROE MAGURA
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat superior de fundatie din piatra sparta, in grosime de 15 cm
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DA12B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	mc	18.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	38.390		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	tona	2.700		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: STROE MAGURA
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01B1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : macadam sau pavaj de piatra, nebitumat, executata cu perie mecanica;	**mp**	**122.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**1.220**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB12B1**	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	**tona**	**19.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415028	Beton asfaltic deschis cu pietris concasat tip BADPC22,4	tona	19.057		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**19.060**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**0.660**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: STROE MAGURA
CAPITOLUL: STRUCTURA RUTIERA NOUA
STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DB01A1**	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	**mp**	**122.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**DB02D1**	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**1.220**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**DB16H1**	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanica	**mp**	**122.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	11415029	Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	11.468		
4	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**11.830**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**0.420**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Strat de uzura din BAPC 16 - 4 cm grosime

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: STROE MAGURA
CAPITOLUL: Infrastructura si suprastructura
STADIUL FIZIC: Infrastructura si suprastructura
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	**PJ04B1**	Daramare beton din fundat. culei,pile,zid. sprijin...fara exploziv cu ciocan cu aer comprimat	**mc**	**35.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**NMB013261**	Topograf cat....6	**ora**	**4.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**TSA24C1**	Epuizarea mecanica a apelor din sapaturi,in teren cu infiltratii puternice de apa,executate cu:...motopompa de apa de joasa presiune montata pe tractor U650,debit 200-500 Mc/h	**ora**	**20.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**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**	**0.900**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TSD03C1**	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...21-30 cm,teren catg. 1 sau 2	**100 mc**	**1.070**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	**PB01A1**	Turnare beton simplu b50 in completari nivelari umpluturi...si beton panta exec. in strat de 5-20cm.	**mc**	**2.820**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.L	20019277	Beton C12/15	mc	2.843		
7	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**6.820**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Infrastructura si suprastructura

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**PC01A1**	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	**mp**	**56.400**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**CZ0301K1 [1]**	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate, (inclusiv fundatii pahar), continui si radiere, în ateliere de santier, PC 52, D = 10-16 mm;	**kg**	**2 576.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	**PD01A1**	Montare armaturi pentru beton armat in fund. Radiere...elev. infrastr. suprastr. pod grinzi drepte,cadre etc.	**kg**	**2 576.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**2.580**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**PB09B1**	Turnare beton armat b150 in fund. Talpi radiere...pompa	**mc**	**36.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12.L	20029900	Beton C30/37	mc	36.893		
13	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**88.540**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
14	**118771271**	Structura metalica din placi de otel ondulat, inclusiv accesorii de montare, cu urmatoarele caracteristici: - deschidere 7.94 m; - inaltime 2.37 m; - lungime inferioara 5.00 m; - lungime superioara 5.00 m; - otel S355; - grosime tabla 7 mm	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15	**20000286**	Manopera montare structura metalica	**ora**	**32.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
16	**TRA02A...**	Transport rutier structura metalica	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Infrastructura si suprastructura

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
17	**PC02A1**	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	**mp**	**104.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
18	**CZ0301G1**	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate, (inclusiv fundatii pahar), continui si radiere, în ateliere de santier, OB 37, D= 6-8 mm	**kg**	**41.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
19	**CZ0301K1 [1]**	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate, (inclusiv fundatii pahar), continui si radiere, în ateliere de santier, PC 52, D = 10-16 mm;	**kg**	**1 920.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
20	**PD01A1**	Montare armaturi pentru beton armat in fund. Radiere...elev. infrastr. suprastr. pod grinzi drepte,cadre etc.	**kg**	**1 961.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
21	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**1.960**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
22	**PB10B1**	Turnare beton armat b150 in elev. Infr. De pod pile casetchesoane fundatii zid sprijin...etc cu pompa	**mc**	**24.840**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
22.L	20029900	Beton C30/37	mc	25.039		
23	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**60.090**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
24	**IFB09E2**	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 25 cm	**mp**	**304.690**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
25	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**132.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
26	**TSD06A1**	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu:...placa vibratoare de 0.7 t	**100 mc**	**0.780**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Infrastructura si suprastructura

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
27	**PK31A1**	Parapet din teava sub forma de panouri incl....stalpi conf. in industrie montat pe pod din beton armat	**tona**	**0.740**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
27.L	63063411	Parapet metalic directional combinat	kg	740.000		
28	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.740**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
29	**DD07A01+**	Geotextile pt. strat de separatie, drenaj, filtru, protectie si armare la constructii drumuri, drenaje, etc.	**mp**	**62.880**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
29.L	170007543791	Geotextil cu rezistenta la intindere min. 5 kN	mp	69.168		
30	**DD08A01+**	Geomembrane pt. impermeabilizare, ecologizare depozite mat. periculoase / nepericuloase	**mp**	**31.440**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
30.L	170007544451	Geomembrana sudata din PP sau PEID - 1,0 mm	mp	37.728		
31	**11284511**	Tub drenaj cu perete dublu, SN8, Ø/min=160 mm cu perforatii la un unghi de 220°	**m**	**10.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
32	**PF05A1**	Hidroizolatii...la lucrari de arta din bitum filerizat aplicata la rece in doua straturi	**mp**	**48.540**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Infrastructura si suprastructura

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: STROE MAGURA
CAPITOLUL: Amenajare albie
STADIUL FIZIC: Gabioane
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

ASEN DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200466
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	1.490		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA01D2	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in pamant imbibat cu apa aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren foarte tare	mc	16.500		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	28.050		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	tona	297.000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSD03E1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 1 sau 2	100 mc	1.980		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	IFB13A2	Umplutura cu bolovani de rau la compartimentele lucrarilor in : gabioane	mc	226.500		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TRA01A...	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	366.020		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Gabioane

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	**TSF03A1**	Sprijiniri de maluri,cu dulapi de fag asezati orizontal,la sapaturi executate in spatii limitate,avand latimea de peste 2.50 m intre maluri ...adancimea sapaturii de 0.00-4 m interspatii intre dulapi de 0.00-0.20 m	**mp**	**165.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	**IFI04A16 [asim]**	Montarea impletiturilor de plasa de sarma	**mp**	**995.500**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	**IFI03E1**	Confectionarea cadrelor metalice necesare executarii cosurilor din impletitura de sarma folosite pentru protejarea lucrarilor de zidarie uscata, gabioane, aparari si consolidari de maluri: cu otel D=16 mm	**kg**	**2 897.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10.L	2000559	Otel beton profil periodic PC 52 s 438 D = 14mm	kg	2 983.910		
11	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**4.600**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	**TSD16B1**	Strat de repartitie din balast cu granulatie de 0.7 mm,prevazut sub prisma de balastare c.f., compactat cu:...placa vibratoare de 0.7 t cu motor cu ardere interna < 10 CP	**mc**	**55.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
13	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**116.880**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
14	**TRA05A...**	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	**tona**	**5.500**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15	**TSE03C1**	Finisarea manuala a taluzurilor,in t....teren tare	**100 mp**	**1.100**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
16	**NMB013261**	Topograf cat....6	**ora**	**4.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

	procent	**material**	**manopera**	**utilaj**	**transport**	**total**
Cheltuieli directe:						

STADIUL FIZIC: Gabioane

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

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: STROE MAGURA
CAPITOLUL: Amenajare albie
STADIUL FIZIC: Pinteni beton
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**PC01A1**	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	**mp**	**22.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**PB02B1**	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite zidde sprijin,pereuri etc. cu pompa	**mc**	**8.720**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.L	20029900	Beton C30/37	mc	8.790		
3	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**21.100**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF: RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: STROE MAGURA
CAPITOLUL: Amenajare albie
STADIUL FIZIC: Pereu albie
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**IFB09B2**	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	**mp**	**150.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**TRA01A...**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	**tona**	**26.270**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**IFB08B1**	Pereu din piatra bruta sau bolovani de rau la rigole, santuri sau taluze, pe o fundatie de 8-12 cm de beton, inclusiv umplerea golurilor cu mortar si rostuirea interspatiilor, executate din: bolovani de rau 12-16 cm in grosime totala de 24 cm;	**mp**	**150.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.L	20029900	Beton C30/37	mc	22.050		
4	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**72.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Pereu albie

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: STROE MAGURA
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200495
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740185546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitolul de lucrari**		**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -**	**TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -**
0	**1**		**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
1	**DF18A1**	Plantarea stilpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	20019261	Beton C16/20	mc	0.100		
1.L	6301793	Stilp metalic confectionat industrial	buc	1.000		
2	**DF19A1**	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**7101619**	Indicator circul.tbl.ol+fol.r.octogon H = 700mm f35 s1848	**buc**	**1.000**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**TRA06A...**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	**tona**	**0.240**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**TRA02A...**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	**tona**	**0.020**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

STADIUL FIZIC: Indicatoare de circulatie

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
OBIECTUL: STROE MAGURA
CAPITOLUL: SEMNALIZARE RUTIERA
STADIUL FIZIC: Marcaje rutiere longitudinale
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 178, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod poștal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740185546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DF16B1	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email,fara microbile de sticla;	km	0.050		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

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

Executant

Proiectant

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297651,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

C6cp - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale cumulat pe proiect

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Greu-tatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	6202806 Apa industriala pentru lucr.drumuri-terasamente in cisterne	mc	911.790				
2	6202818 Apa industriala pentru mortare si betoane de la retea	mc	134.867				
3	2200393 Balast nespalat de riu 0-70 mm	mc	2 832.338				
4	2200422 Balast sortat nespalat de riu 0-40 mm	mc	264.712				
5	2200379 Balast sortat spalat de mal 0-70 mm	mc	679.291				
6	11415029 Beton asfaltic cu pietris concasat tip BAPC16	tona	1 621.382				
7	11415028 Beton asfaltic deschis cu pietris concasat tip BADPC22,4	tona	1 308.765				
8	20019277 Beton C12/15	mc	2.843				
9	20019261 Beton C16/20	mc	18.591				
10	20029900 Beton C30/37	mc	934.519				
11	2600206 Bitum pentru drumuri tip D 80/120 stas 754	kg	245.009				
12	2200447 Bolovani de râu 70 - 150 mm	mc	0.252				
13	2200446 Bolovani de riu pentru drumuri, cai ferate 150-300 mm	mc	646.201				
14	2300648 Caramida arsa plina M 50 calitatea A, C1 240x115x63 mm, s 457	buc	1 276.000				
15	2100024 Ciment I 32,5 (P 40) saci	kg	624.000				
16	2100012 Ciment I 32,5(P 40) vrac	kg	105.672				
17	5886954 Cuie cu cap conic tip a1 3 x 80 OL 34 s 2111	kg	22.307				
18	5887001 Cuie cu cap conic tip a1 4 x100 OL 34 s 2111	kg	4.901				
19	28004281 Dala curenta prefabricata din beton armat 49x30x15	buc	322.240				
20	7315789 Decofrol	kg	321.059				
21	6109418 Diluant ptr produse de marcare d009-3 ni 1708-61 a9	kg	19.844				
22	2917685 Dulap fag lung tivit cls C gR = 50mm lun G = 2,50m s 8689	mc	0.776				

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
23	2912477 Dulap stejar lung tiv clasa C gR = 50mm lun G = 2,00m s 8689	mc	0.105				
24	5901259 Electrod sud.otel s 1125/2 e43.2 2x350 inv.supert.	kg	1.872				
25	6108804 Email alb ii e.109-5 ni 1707-61	kg	405.155				
26	2600323 Emulsie de bitum cationica cu rupere rapida s8877	kg	10 208.835				
27	6202741 Energie electrica la contor pentru lucrari de constructie-montaj	kwh	5.920				
28	170007543291 GEOCOMPOZIT ARMARE - Rezistenta la tractiune transversala/longitudinala min. 60/60 kN/m, Alungirea transversala/longitudinala min. 2.5/2.5%	mp	6 721.200				
29	170007544451 Geomembrana sudata din PP sau PEID - 1,0 mm	mp	37.728				
30	170007543791 Geotextil cu rezistenta la intindere min. 5 kN	mp	69.168				
31	2908737 Grinda rasin.cu 2 fete plane groS = 10/12-35/35 L = 4-6m	mc	0.552				
32	7100017 Indicator circul.tbl.ol+fol.r. triunghi L = 700mm f 1 s1848	buc	6.000				
33	7100029 Indicator circul.tbl.ol+fol.r. triunghi L = 700mm f 2 s1848	buc	6.000				
34	7101619 Indicator circul.tbl.ol+fol.r.octogon H = 700mm f35 s1848	buc	20.000				
35	4428475 Inel de aducere la cota	buc	58.000				
36	2900888 Lemn rot cons rur coj fag l min 1m D sub min18cm s4342	mc	0.677				
37	2900943 Lemn rot de stej.D = 10cm virf l>160	mc	0.028				
38	2901167 Manele D = 7-11cm L = 2-6m rasinoase s.1040	mc	1.794				
39	2101145 Mortar de zidarie M 100 nisip s 1030	mc	0.870				
40	2101183 Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	1.914				
41	2200513 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-3,0 mm	mc	1.681				
42	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	53.534				
43	2200513 Nisip sortat nespalat de riu si lacuri 0,0-3,0 mm	mc	1.800				
44	20005731 Otel beton BST500S	kg	4 563.440				
45	2000195 Otel beton profil neted OB 37 stas 438 D = 16mm	kg	219.008				
46	2000092 Otel beton profil neted OB 37 s 438 D = 8mm	kg	112.800				

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
47	2000559 Otel beton profil periodic PC 52 s 438 D = 14mm	kg	2 983.910				
48	3421097 Otel patrat lam.cald s 334 OL 37-1N IT = 30	kg	92.598				
49	3421358 Otel patrat lam.cald s 334 OL 37-1N IT = 36	kg	150.058				
50	3421918 Otel patrat lam.cald s 334 OL 37-1N IT = 50	kg	89.616				
51	2928347 Panou de cofraj tip p fag g 15mm pentru pereti	mp	102.953				
52	2928335 Panou de cofraj tip p fag g 8 mm pentru pereti	mp	25.470				
53	63063411 Parapet metalic directional combinat	kg	740.000				
54	2201658 Piatra sparta pentru drumuri 15-25 mm.	mc	276.927				
55	2201672 Piatra sparta pentru drumuri 40-63 mm.	mc	1 715.311				
56	2200161 Pietris ciuruit spalat de rau 7-30 mm	mc	0.222				
57	5840405 Piulita hexagonala grosolana A M 6 gr. 5 s 922	buc	132.000				
58	5840766 Piulita hexagonala grosolana B M 8 gr. 5 s 922	buc	66.000				
59	113010561 Plasa metalica cu ochiuri hexagonale, dublu rasucita, 2.70 mm, inclusiv accesorii de prindere	mp	995.500				
60	17000015296 Plasa sudata amprentata Ø 8 x 100 x 100 (6 x 2 m)	buc	1.000				
61	5882142 Saiba prec.plata pentru met A M 8 OL 34 s 5200	kg	0.660				
62	5882489 Saiba prec.plata pentru met B M 6 OL 34 s 5200	kg	1.320				
63	3803116 Sarma moale obisnuita D = 1mm, OL 32 s 889	kg	49.191				
64	3803207 Sarma moale obisnuita D = 2 mm, OL 32, s 889	kg	136.159				
65	3803269 Sarma moale obisnuita D = 3 mm, OL 32 s 889	kg	30.140				
66	2903969 Scindura rasin lunga tiv cls D gR = 18mm L = 6,00m s 942	mc	1.199				
67	6311528 Scoaba otel pentru constructii din lemn, latime= 65-90mm, l.200-300 mm	kg	147.317				
68	6301793 Stilp metalic confectionat industrial	buc	33.000				
69	118771271 Structura metalica din placi de otel ondulat, inclusiv accesorii de montare, cu urmatoarele caracteristici: - deschidere 7.94 m; - inaltime 2.37 m; - lungime inferioara 5.00 m; - lungime superioara 5.00 m; - otel S355; - grosime tabla 7 mm	buc	1.000				

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
70	5800376 Surub cap hexagonal precis M 6 x 25 gr. 5.8 s4272	buc	132.000				
71	5817446 Surub cap hexagonal semiprecis M 8x 30 gr. 5.8 s 6220	buc	66.000				
72	2600361 Suspensie bitum filerizat-subif s 558	kg	48.540				
73	112916041 Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN6, Diam. = 300 mm	m	91.000				
74	11291607 Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN6, Diam. = 200 mm	m	112.000				
75	11291606 Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN8, Diam. = 1000 mm	m	7.000				
76	11291605 Teava corugata din polietilena de înalta densitate, Clasa de rigiditate SN8, Diam. = 600 mm	m	19.000				
77	11284511 Tub drenaj cu perete dublu, SN8, Ø/min=160 mm cu perforatii la un unghi de 220°	m	10.000				
78	6103555 Vopsea gri deschis v.821-5 ntr 8-68	kg	4.810				
79	6103294 Vopsea minium de plumb V 351-3 ntr 90-80	kg	3.078				
80	6200676 White spirit rafinat tip A stas 44	kg	107.299				
	Valoare directa		**lei**				
	Recapitulatie		**lei**				
	TOTAL		**lei**				
	TOTAL		**euro**				

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

asen DESIGN
CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

C7cp - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru cumulat pe proiect

Nr. crt.	Denumirea meseriei		Consumul cu manopera -(om/ore)-	Tariful mediu -lei/ora-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Procentul
0	1		2	3	4 = 2 x 3	5
1	10151 Asfaltator		2 013.952			
2	10251 Betonist		2 630.566			
3	10741 Dulgher constructii		2 182.940			
4	10821 Dulgher poduri		7.260			
5	11021 Fascinar		724.800			
6	11131 Fierar beton		594.561			
7	11321 Finisor terasamente		95.042			
8	12221 Izolator hidrofug		2.426			
9	20000286 Manopera montare structura metalica		32.000			
10	30231 Miner suprafata		21.420			
11	26841 Montator constructii metalice		8.658			
12	26821 Montator c-tii metalice		8.658			
13	12541 Montator prefabricate beton		104.750			
14	12621 Mozaicar		5.358			
15	20000158 Muncitor auxiliar		0.094			
16	100 Muncitor calificat		298.650			
17	20000149 Muncitor deservire		3.083			
18	29931 Muncitor deservire constructii masini		0.086			
19	19931 Muncitor deservire constructii montaj		2 158.281			
20	19921 Muncitor deservire constructii-montaj		802.609			
21	19911 Muncitor deservire c-tii.montaj		7.260			
22	319731 Muncitor incarcare-descarcare materiale		107.366			
23	20000145 Pavator		2 925.375			
24	12921 Pietrar		1 601.674			
25	19621 Sapator		292.882			
26	13261 Topograf		8.000			
27	13421 Zidar		250.862			
	Total ore manopera:		**16 888.614**			
	Valoare directa	**lei**				
	Recapitulatie	**lei**				
	TOTAL	**lei**				
	TOTAL	**euro**				

LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru

0	1	2	3	4 = 2 x 3	5

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

C8cp - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii cumulat pe proiect

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) -lei/ora-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4 = 2 x 3
1	17000754472 Aparat automat sudura geomembrane HDPE - ASTRO 230V/1800W	1.038		
2	5603 Autocisterna de apa de 5-8 t cu dispozitiv de stropire	88.826		
3	3546 Autogreder pina la 175cp	170.140		
4	4047 Autogudronator 3500-3600l	11.892		
5	3554 Buldozer pe senile 81-180 CP	55.266		
6	2801 Ciocan pneum(exclusiv consum aer) 8-15 kg	13.090		
7	4004 Compactor autopropcu rulour.(valturi) pina la 12tf	103.965		
8	4005 Compactor static autoprop,cu rulouri(valturi),r8-14;de 14tf	812.541		
9	4008 Compactor static autoprop. pe pneuri 10,1-16tf	146.277		
10	3521 Excavator pe pneuri motor termic (buldoexcavator) 0,21-0,39mc	33.581		
11	3501 Excavator pe senile cu o cupa cu motor termic 0,40-0,70mc	44.197		
12	7409 Incarcator frontal pe senile 1,0-2,5 mc	81.975		
13	6728 Macara pe pneuri pana la 9,9 tf	4.396		
14	4201 Masina automata de taiat si indret.ot.bet.act.el. d=3-20mm 5-10	0.417		
15	4205 Masina de fasonat otel-beton d=pina la 40mm 2,2kw	1.494		
16	4062 Masina de trasat benzi de circulatie motor ardere interna 40-45cp	2.330		
17	2507 Motocompresor cu 1 ciocan de abataj 2,0-3,9 mc/min	42.030		
18	2509 Motocompresor mobil joasa presiune 4,0-5,9 mc/min	6.545		
19	4704 Motopompa apa monoetaj de jpres.mont.pe tractor pn. 65cp	20.000		
20	4026 Perie mec pt curatat fundatii drumuri 6 cp	9.257		
21	4019 Placa vibratoare cu motor ardere interna sub 10cp 650-700kgf	6.572		
22	3336 Pompa hidraulica de beton cu 100m conducta,pina la 40 mc/h	13.291		
23	4046 Repartizator finisor mixturi asfaltice mot term. fara palpator 92cp	146.277		
24	4203 Stanta electrica de taiat otel-beton, diam pina la 40 mm	0.488		
25	5604 Tractor pe pneuri 65cp	20.000		
26	6609 Troliu electric 3,1-5tf	0.230		
27	3720 Vibrator universal cu motor termic 2,9-4cp	248.453		
	Total ore utilaje:	**2 084.565**		
	Valoare directa **lei**			
	Recapitulatie **lei**			
	TOTAL **lei**			
	TOTAL **euro**			

LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii

0	1	2	3	4 = 2 x 3

Executant

Proiectant

OBIECTIV: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
Proiectant: ASEN DESIGN SRL
Executant: _____

CRAIOVA, Bd. dacia, Nr. 2A, Bl. 176, Ap.55, Et. 9, Dolj, Cod postal 200486
J16/1958/2015, CUI - RO35297851,
Tel.: 0740165546,
E-mail: asen.design@yahoo.com

C9cp - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile cumulat pe proiect

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone tran-sportate	Ore de functio-nare	Tariful unitar (exclusiv TVA) -lei/tona-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4	5 = 2 x 4
Transport rutier					
1	TRA05A... Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale(cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.	1 041.510			
2	TRA02A... Transport rutier structura metalica	1.000			
3	TRA06A... Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=... km	2 318.200			
4	TRA02A... Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	15.000			
5	TRA01A... Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	10 062.110			
6	TRA01A... Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	2 945.970			
7	TRA01A...P Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km.	8 616.390			
	Valoare directa		**lei**		
	Recapitulatie		**lei**		
	TOTAL		**lei**		
	TOTAL		**euro**		

Executant

Proiectant

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL Valcea		
Nr. Crt.	Denumire drum	Lungime (m)
0	1	2
1	DL Belciu Gil	195.00
2	DE Mesteceni	1 222.00
3	DC Surligai	151.00
4	Ulita Diaconu	102.00
5	Ulita Scoala	148.00
6	DC Necsoaia	265.00
7	Ulita Dumitrascu	316.00
8	Ulita Firuta	80.00
9	DE Bociog	115.00
10	Ulita Mormonea	70.00
11	DC Bojete	130.00
12	DE Enea Stefan	555.00
13	Ulita Cringus	150.00
14	DL Lupulesti	276.00
15	Stroe Magura	25.00
TOTAL		3 800.00

HOREZU

STROESTI

DN67

DC139

DJ676H

DC140

DC140A

DN65C

2

3

15

11

10

6

9

13

5

4

12

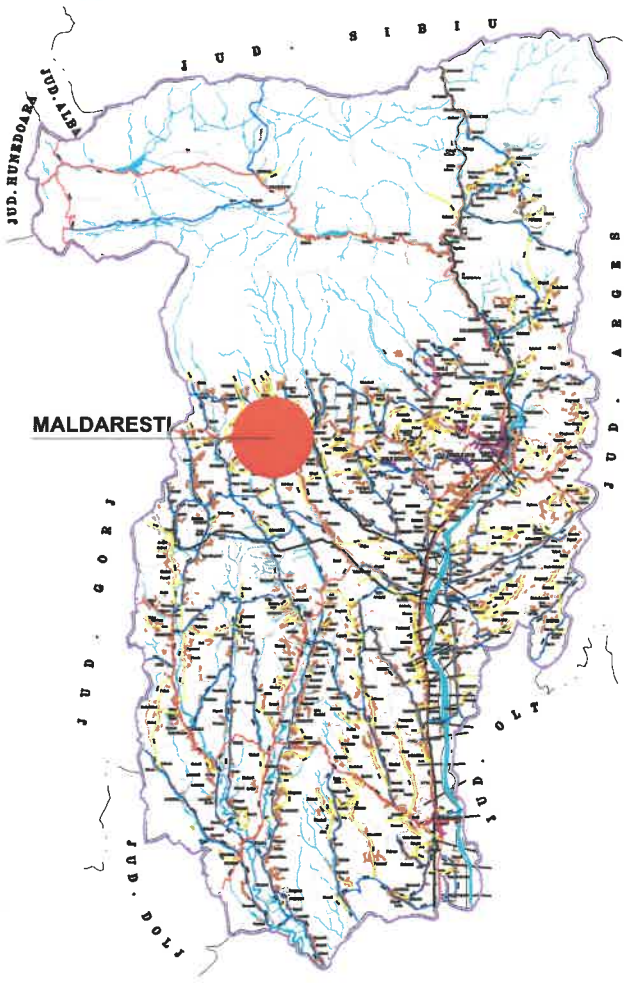
7

8

1

14

AMPLASAMENT OBIECTIV DE INVESTITII PE RAZA JUDETULUI VALCEA



LEGENDA:

DRUMURI NATIONALE

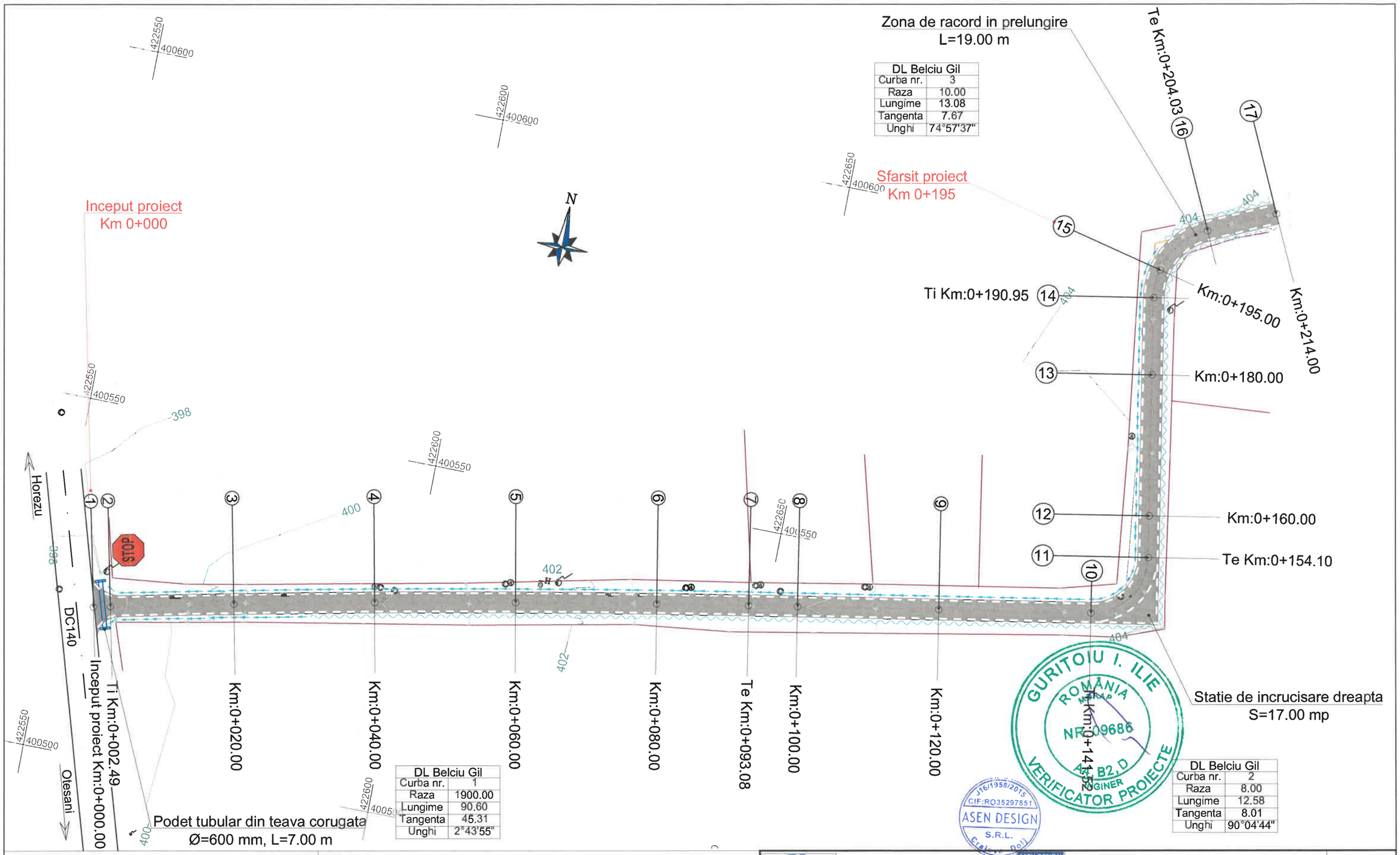
DRUMURI JUDETENE

DRUMURI COMUNALE

DRUMURI PROIECTATE

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. **180 / 2024**
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	**ing. Tecu Daniel**		**1:20 000**	**ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	**P.T.Ex.**
PROIECTAT	**ing. Mihai Sorin**				
PROIECTAT	**ing. Tecu Emma**				
DESENAT	**Tehn. Bratan Vlad**		Data: **2024**	Titlu plansa: **PLAN DE INCADRARE IN ZONA** **SCHITA DE ANSAMBLU**	Plansa nr. **01-SA-01**
VERIFICAT	**ing. Rotaru Cristi**				



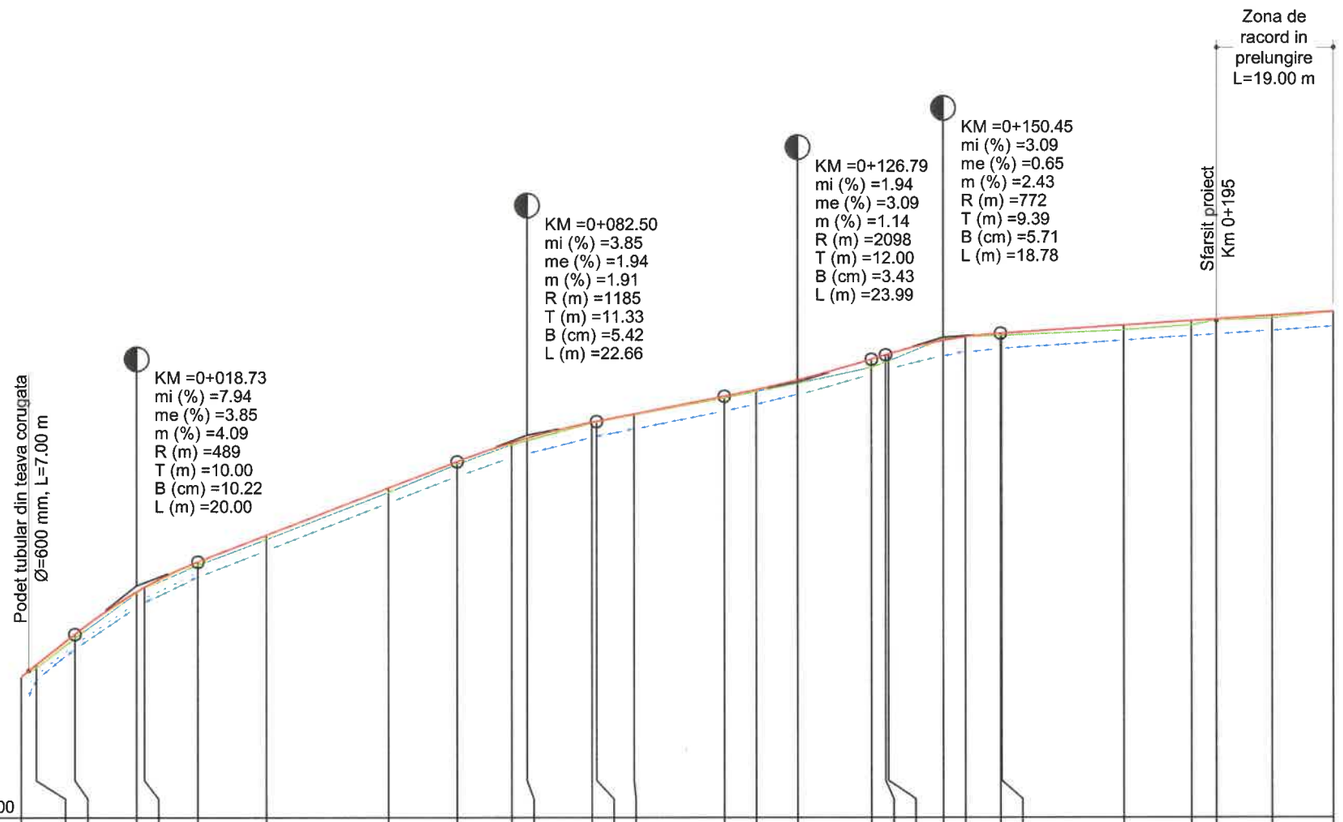
SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR

LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

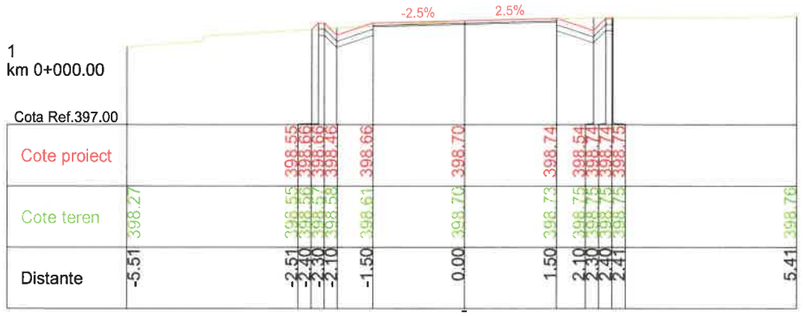
ASEN DESIGN SRL
Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55,
Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851
asen.design@yahoo.com

Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA				Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:500	Faza: P.T.Ex.
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin			
PROIECTAT	ing. Tecu Emma			
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE DL Belciu Gil
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi			Plansa nr. 02-PS-01-01

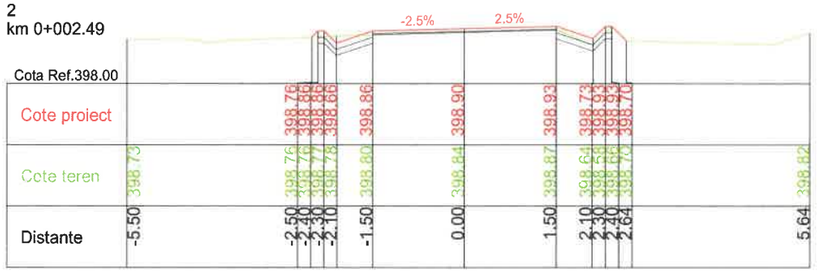

Podet tubular din teava corugata
Ø=600 mm, L=7.00 m
KM =0+018.73
mi (%) =7.94
me (%) =3.85
m (%) =4.09
R (m) =489
T (m) =10.00
B (cm) =10.22
L (m) =20.00
KM =0+082.50
mi (%) =3.85
me (%) =1.94
m (%) =1.91
R (m) =1185
T (m) =11.33
B (cm) =5.42
L (m) =22.66
KM =0+126.79
mi (%) =1.94
me (%) =3.09
m (%) =1.14
R (m) =2098
T (m) =12.00
B (cm) =3.43
L (m) =23.99
KM =0+150.45
mi (%) =3.09
me (%) =0.65
m (%) =2.43
R (m) =772
T (m) =9.39
B (cm) =5.71
L (m) =18.78
Sfarsit proiect
Km 0+195
Zona de
racord in
prelungire
L=19.00 m

| | | |

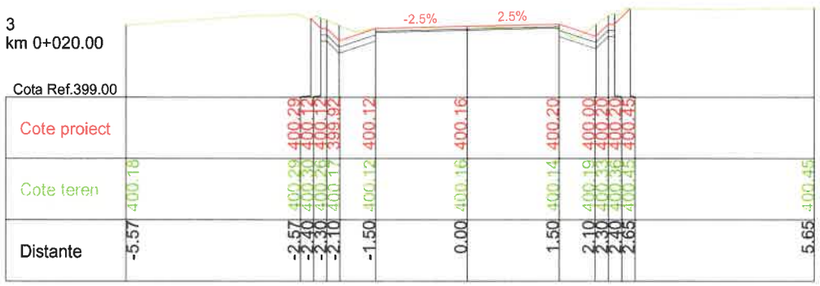
1
km 0+000.00



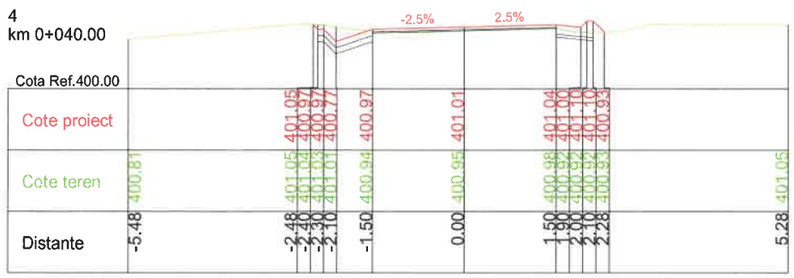
2
km 0+002.49



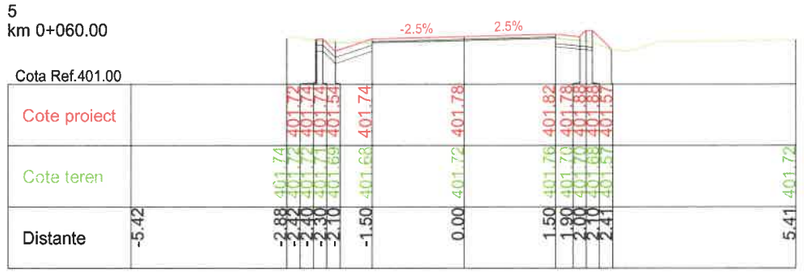
3
km 0+020.00



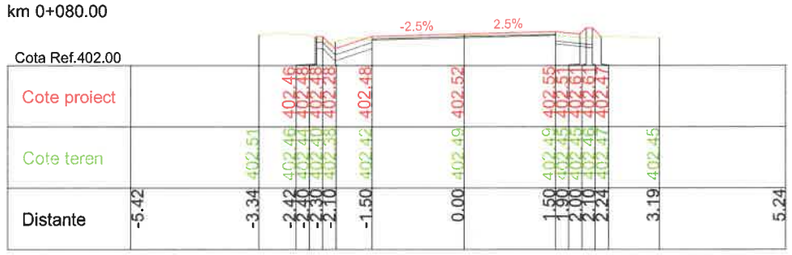
4
km 0+040.00



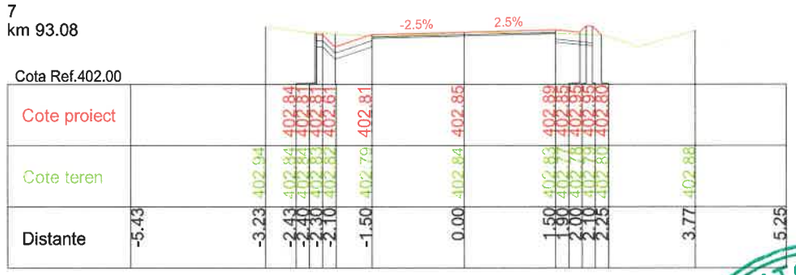
5
km 0+060.00



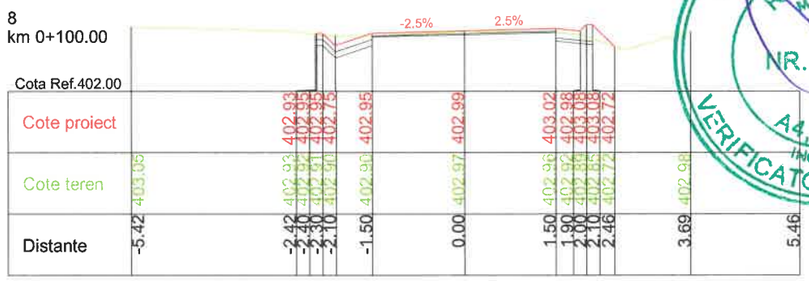
6
km 0+080.00



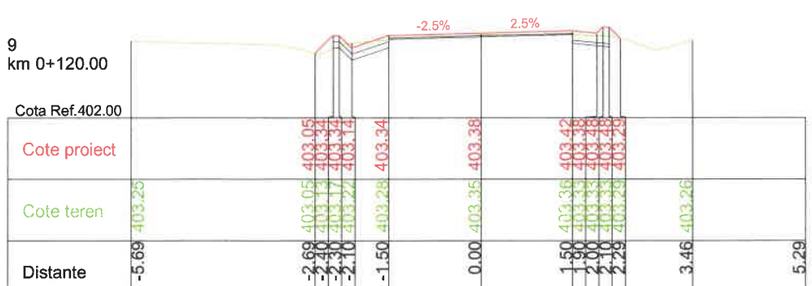
7
km 93.08



8
km 0+100.00



9
km 0+120.00



HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

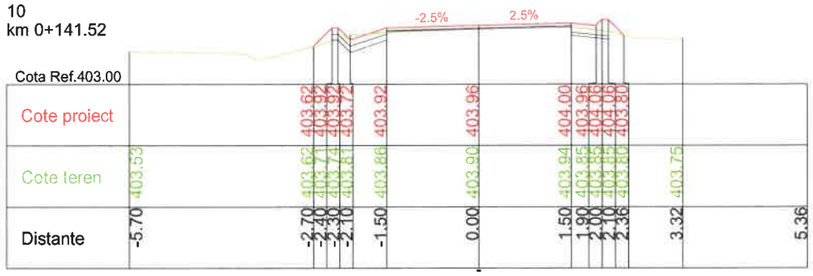
Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

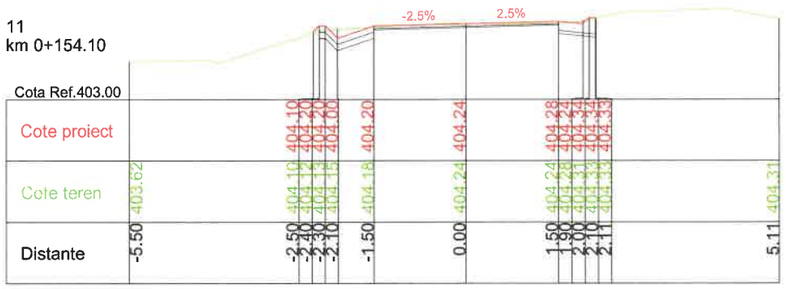
PROFILURI TRANSVERSALE
Ulita Belciu Gil

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-01-01
REVIZIA NR.	0

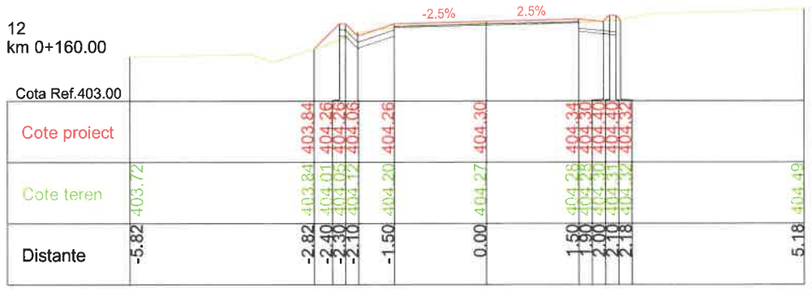
10
km 0+141.52



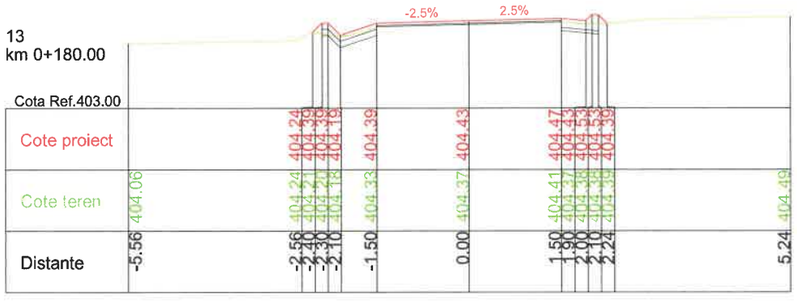
11
km 0+154.10



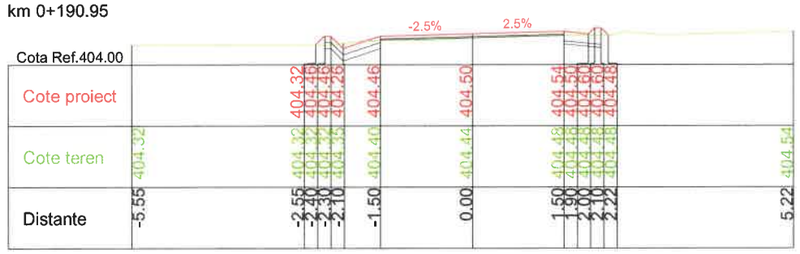
12
km 0+160.00



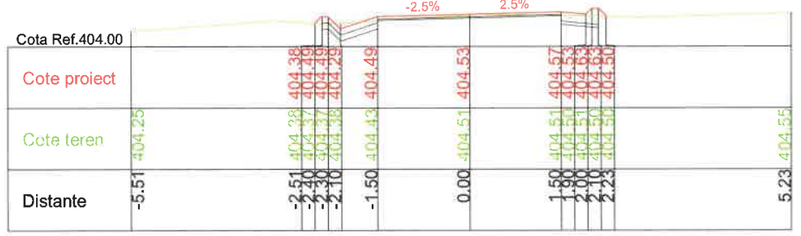
13
km 0+180.00



14
km 0+190.95



15
km 0+195.00



J16/1956/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.
Craiova - Dolj

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
MDRAP
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

VERIFICATOR:
SEMNATURA
CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:
SEMNATURA
CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat Ing. Mihai Sorin	Proiectat Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat Tehn. Bratan Vlad	Verificat Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE
Ulita Belciu Gil

SCARA: 1:100

PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-01-02
REVIZIA NR.	0

DE Mesteceni	
Curba nr.	1
Raza	12.00
Lungime	11.09
Tangenta	5.98
Unghi	52°58'23"

DE Mesteceni	
Curba nr.	2
Raza	55.00
Lungime	14.71
Tangenta	7.40
Unghi	15°19'42"

DE Mesteceni	
Curba nr.	4
Raza	35.00
Lungime	25.19
Tangenta	13.17
Unghi	41°14'23"

DE Mesteceni	
Curba nr.	7
Raza	120.00
Lungime	21.19
Tangenta	10.62
Unghi	10°07'09"

N

420150 403650

420100 403600

420200 403700

420200 403650

420200 403600

420250 403650

420150 403550

Ti Km:0+008.35

Te Km:0+019.45

Ti Km:0+026.68

Te Km:0+041.50

Ti Km:0+041.39

Ti Km:0+065.62

Te Km:0+063.57

Km:0+060.00

Km:0+080.00

Te Km:0+090.81

Km:0+100.00

Ti Km:0+114.45

Km:0+120.00

Ti Km:0+142.82

Te Km:0+140.00

Te Km:0+160.24

Km:0+180.00

DN67

DJ676 H

DN65C

Inceput proiect Km:0+000.00

Rigola carosabila tip podet
L=9.00 m

Inceput proiect
Km 0+000

STOP

DE Mesteceni	
Curba nr.	3
Raza	80.00
Lungime	22.07
Tangenta	11.11
Unghi	15°48'32"

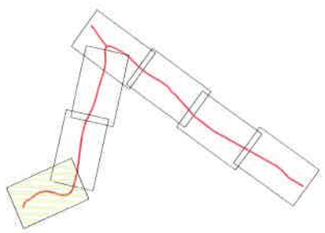
DE Mesteceni	
Curba nr.	5
Raza	60.00
Lungime	28.07
Tangenta	14.30
Unghi	26°48'21"

DE Mesteceni	
Curba nr.	6
Raza	16.00
Lungime	17.42
Tangenta	9.68
Unghi	62°21'58"

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA MDRAP
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN S.R.L.
Craiova - Dolj

SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR



LEGENDA:

Parte carosabila si marcaje
Rigola de acostament
Rigola triunghiulara pereata

Camine retele utilitati
Stalpi retele electrice/comunicatii
Limita proprietati

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		**1:500**		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: **2024**	Titlu plansa: **PLAN DE SITUATIE DE Mesteceni**	Plansa nr. 02-PS-02-01
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				

DE Mesteceni	
Curba nr.	7
Raza	120.00
Lungime	21.19
Tangenta	10.62
Unghi	10°07'09"

Statie de incrucisare stanga
L=20.00 m, l=2.00 m, 2R=2x10.00 m

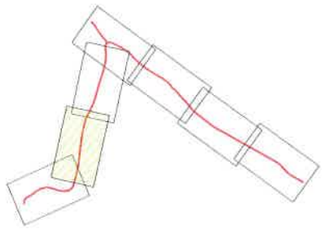
DE Mesteceni	
Curba nr.	8
Raza	250.00
Lungime	49.14
Tangenta	24.65
Unghi	11°15'47"

DE Mesteceni	
Curba nr.	9
Raza	100.00
Lungime	24.35
Tangenta	12.24
Unghi	13°57'12"

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L.

SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR



LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

ASEN DESIGN SRL				Beneficiar:	Proiect nr.
Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA	180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:500	ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA	P.T.Ex.
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE DE Mesteceni	Plansa nr. 02-PS-02-02
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				

DE Mesteceni	
Curba nr.	10
Raza	120.00
Lungime	38.32
Tangenta	19.33
Unghi	18°17'54"

DE Mesteceni	
Curba nr.	12
Raza	120.00
Lungime	45.91
Tangenta	23.24
Unghi	21°55'10"

N

steceni	
9	
100.00	
24.35	
12.24	
13°57'12"	

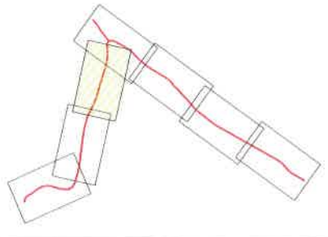
Statie de incrucisare dreapta
L=20.00 m, l=2.00 m, 2R=2x10.00 m

DE Mesteceni	
Curba nr.	11
Raza	300.00
Lungime	21.97
Tangenta	10.99
Unghi	4°11'49"

Statie de incrucisare dreapta
L=20.00 m, l=2.00 m, 2R=2x10.00 m

Km:0+360.00
Ti Km:0+370.50
Te Km:0+370.28
Km:0+380.00
Km:0+400.00
Te Km:0+408.82
Ti Km:0+420.18
Te Km:0+442.16
Km:0+460.00
Km:0+480.00
Ti Km:0+490.01
Km:0+500.00
Km:0+520.00
Te Km:0+535.92
Ti Km:0+550.28
Km:0+600.00
Te Km:0+620.76
Ti Km:0+620.96

SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR



LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

ASEN DESIGN SRL
Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851
asen.design@yahoo.com

Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA					Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:500		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE DE Mesteceni	Plansa nr. 02-PS-02-03
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				

GURITOU I. ILIE ROMANIA NR. 09686 A1, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L.

DE Mesteceni	
Curba nr.	13
Raza	12.00
Lungime	24.58
Tangenta	19.73
Unghi	117°22'19"
Supralargire	int.=2.00 m

DE Mesteceni	
Curba nr.	14
Raza	150.00
Lungime	34.22
Tangenta	17.18
Unghi	13°04'13"

DE Mesteceni	
Curba nr.	15
Raza	120.00
Lungime	23.22
Tangenta	11.65
Unghi	11°05'13"

DE Mesteceni	
Curba nr.	16
Raza	229.00
Lungime	69.21
Tangenta	34.87
Unghi	17°18'58"

Zona de racord drum lateral
stanga, L=72.00 m, l=3.00 m

Rigola carosabila tip podet
L=4.20 m

Podet tubular din teava corugata
Ø=1000 mm, L=7.00 m
prevazut cu camera de cadere

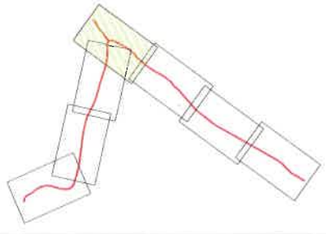
Te Km:0+574.86 (46)
Km:0+580.00 (47)
Ti Km:0+586.54 (48)
(49)
Km:0+600.00
(50) (51)
Te Km:0+620.76
Ti Km:0+620.96
(52) (53) (54)
Km:0+640.00
Te Km:0+644.18
Ti Km:0+644.29
(55)
Km:0+660.00
(56)
Km:0+680.00
Km:0+560.00 (45)
STOP
Te Km:0+535.92
Ti Km:0+550.28 (44)
(43)
Km:0+520.00
(42)
Km:0+500.00
Statie de incrucisare dreapta 2R=2x10.00 m, L=20.00 m, l=2.00 m
468

404100
404050
404000
4203250
4203300
4203350
4203400

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
MDRAP
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.
Craiova - Dolj

SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR



LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		**1:500**		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: **2024**	Titlu plansa: **PLAN DE SITUATIE DE Mesteceni**	Plansa nr. 02-PS-02-04
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				

steceni
16
229.00
69.21
34.87
17°18'58"

DE Mesteceni	
Curba nr.	18
Raza	80.00
Lungime	10.54
Tangenta	5.28
Unghi	7°32'49"

Statie de incrucisare stanga
L=20.00 m, l=2.00 m, 2R=2x10.00 m

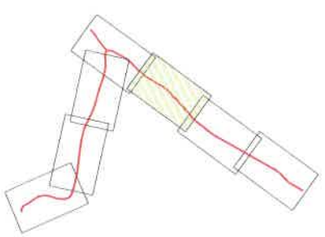
56 Km:0+680.00
57 Km:0+700.00
58 Te Km:0+713.50
59 Km:0+720.00
60 Km:0+740.00
61 Ti Km:0+748.78
62 Km:0+760.00
63 Te Km:0+771.97
64 Ti Km:0+776.47
65 Km:0+780.00
66 Te Km:0+787.00
67 Km:0+800.00
68 Ti Km:0+806.85
69 Km:0+820.00
70 Te Km:0+833.33
71 Km:0+840.00
72 Ti Km:0+858.09

468

DE Mesteceni	
Curba nr.	17
Raza	60.00
Lungime	23.20
Tangenta	11.74
Unghi	22°08'59"

DE Mesteceni	
Curba nr.	19
Raza	300.00
Lungime	26.48
Tangenta	13.25
Unghi	5°03'25"

SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR



LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:500		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024	Titlu plansa: **PLAN DE SITUATIE DE Mesteceni**	Plansa nr. 02-PS-02-05
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA MDRAP Nr. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova-Dolj

DE Mesteceni	
Curba nr.	20
Raza	100.00
Lungime	22.27
Tangenta	11.18
Unghi	12°45'33"

DE Mesteceni	
Curba nr.	21
Raza	200.00
Lungime	27.87
Tangenta	13.96
Unghi	7°59'06"

N

72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83

466 464

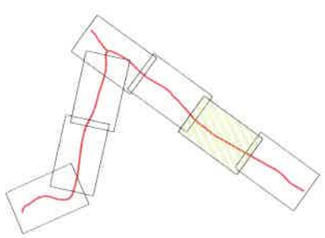
Ti Km:0+858.09
Te Km:0+880.35
Km:0+900.00
Km:0+920.00
Ti Km:0+924.71
Km:0+940.00
Te Km:0+952.58
Km:0+960.00
Km:0+980.00
Km:1+000.00
Km:1+020.00
Km:1+040.00

Statie de incrucisare dreapta
L=20.00 m, l=2.00 m, 2R=2x10.00 m

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
MDRAP
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.

SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR



LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

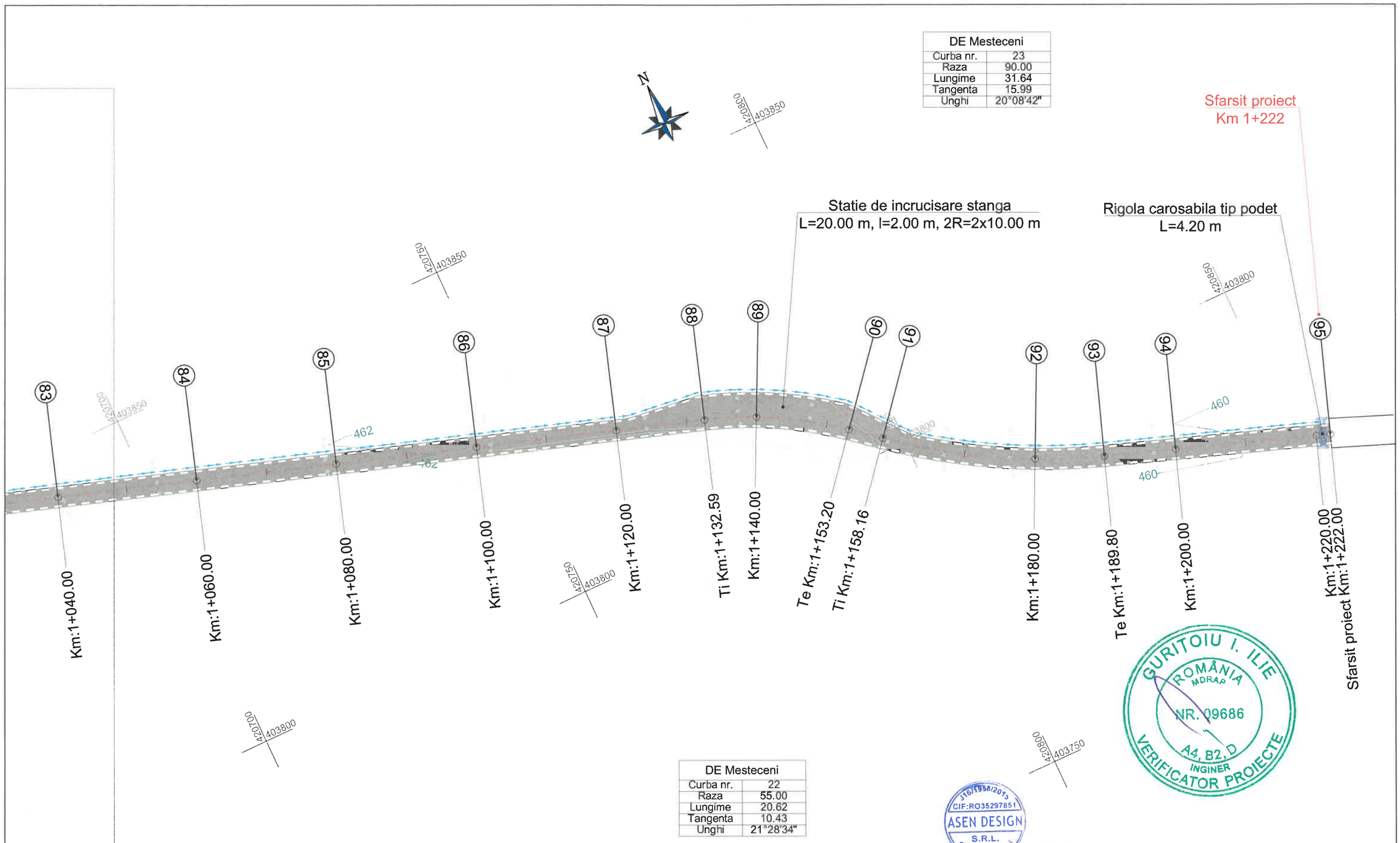
ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:500		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE DE Mesteceni	Plansa nr. 02-PS-02-06
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				

DE Mesteceni	
Curba nr.	23
Raza	90.00
Lungime	31.64
Tangenta	15.99
Unghi	20°08'42"

Sfarsit proiect
Km 1+222

Statie de incrucisare stanga
L=20.00 m, l=2.00 m, 2R=2x10.00 m

Rigola carosabila tip podet
L=4.20 m

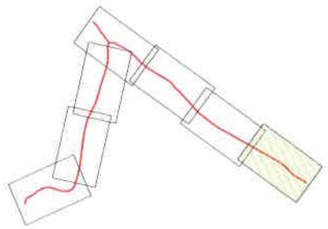


DE Mesteceni	
Curba nr.	22
Raza	55.00
Lungime	20.62
Tangenta	10.43
Unghi	21°28'34"

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
MDRAP
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.
Craiova - Dolj

SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR



LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

ASEN DESIGN SRL
Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55,
Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851
asen.design@yahoo.com

Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

Proiect nr. 180 / 2024

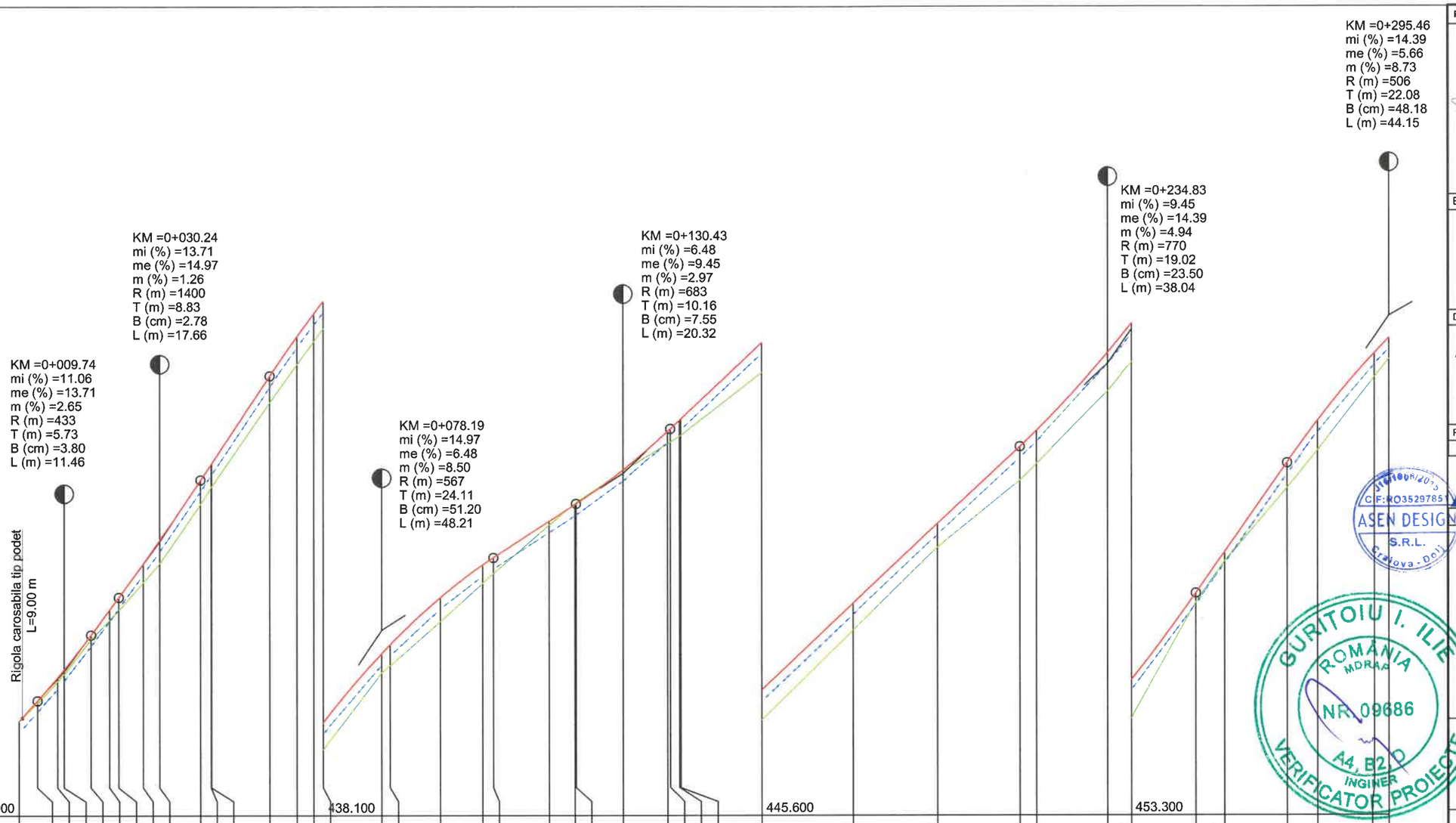
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:500
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin		
PROIECTAT	ing. Tecu Emma		
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi		

Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

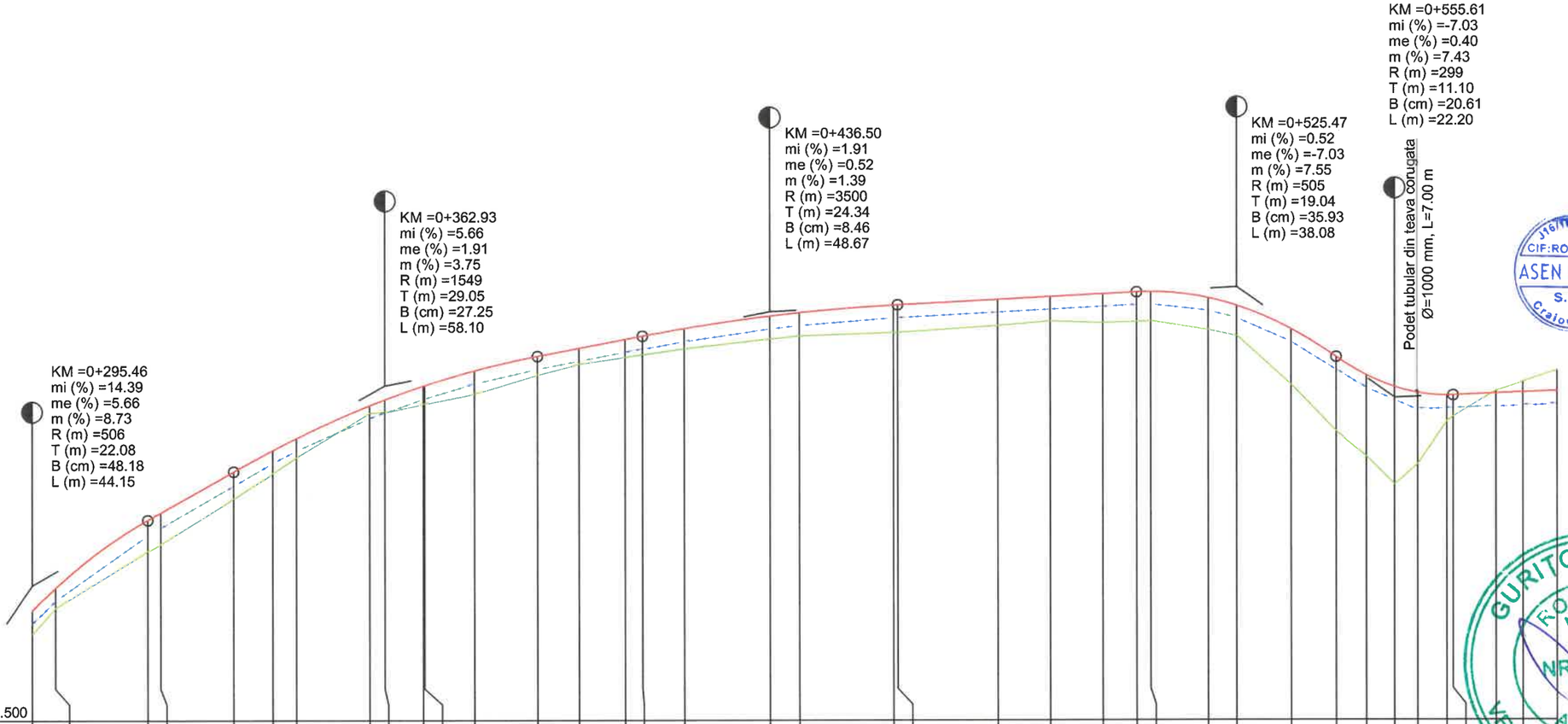
Faza: P.T.Ex.

Titlu plansa: **PLAN DE SITUATIE DE Mesteceni**

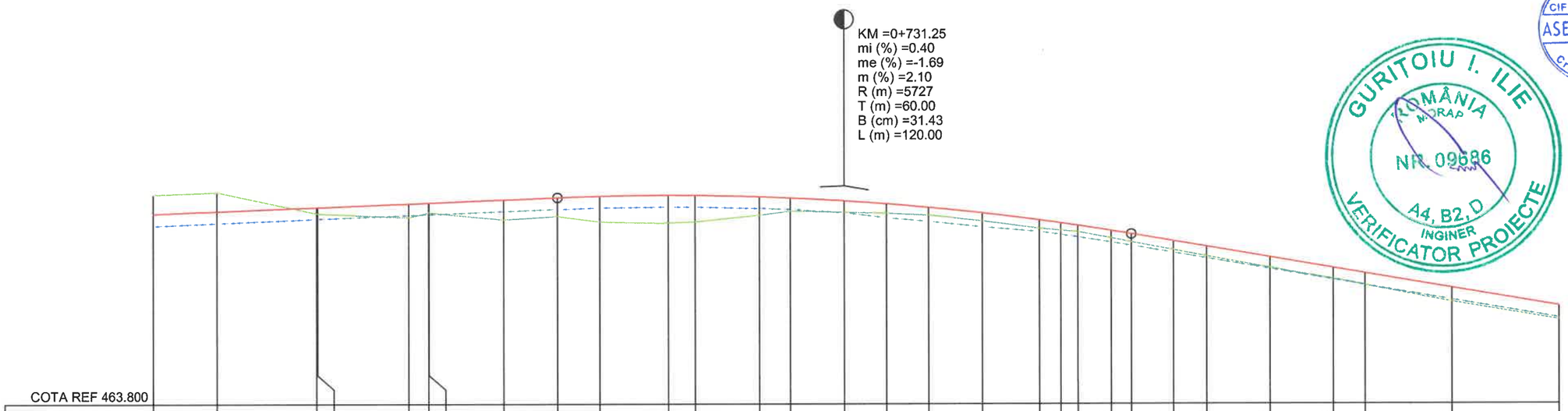
Plansa nr. 02-PS-02-07


KM =0+009.74
mi (%) =11.06
me (%) =13.71
m (%) =2.65
R (m) =433
T (m) =5.73
B (cm) =3.80
L (m) =11.46
KM =0+030.24
mi (%) =13.71
me (%) =14.97
m (%) =1.26
R (m) =1400
T (m) =8.83
B (cm) =2.78
L (m) =17.66
KM =0+078.19
mi (%) =14.97
me (%) =6.48
m (%) =8.50
R (m) =567
T (m) =24.11
B (cm) =51.20
L (m) =48.21
KM =0+130.43
mi (%) =6.48
me (%) =9.45
m (%) =2.97
R (m) =683
T (m) =10.16
B (cm) =7.55
L (m) =20.32
KM =0+234.83
mi (%) =9.45
me (%) =14.39
m (%) =4.94
R (m) =770
T (m) =19.02
B (cm) =23.50
L (m) =38.04
KM =0+295.46
mi (%) =14.39
me (%) =5.66
m (%) =8.73
R (m) =506
T (m) =22.08
B (cm) =48.18
L (m) =44.15
Rigola carosabila tip podet L=9.00 m
COTA REF 429.000
438.100
445.600
453.300

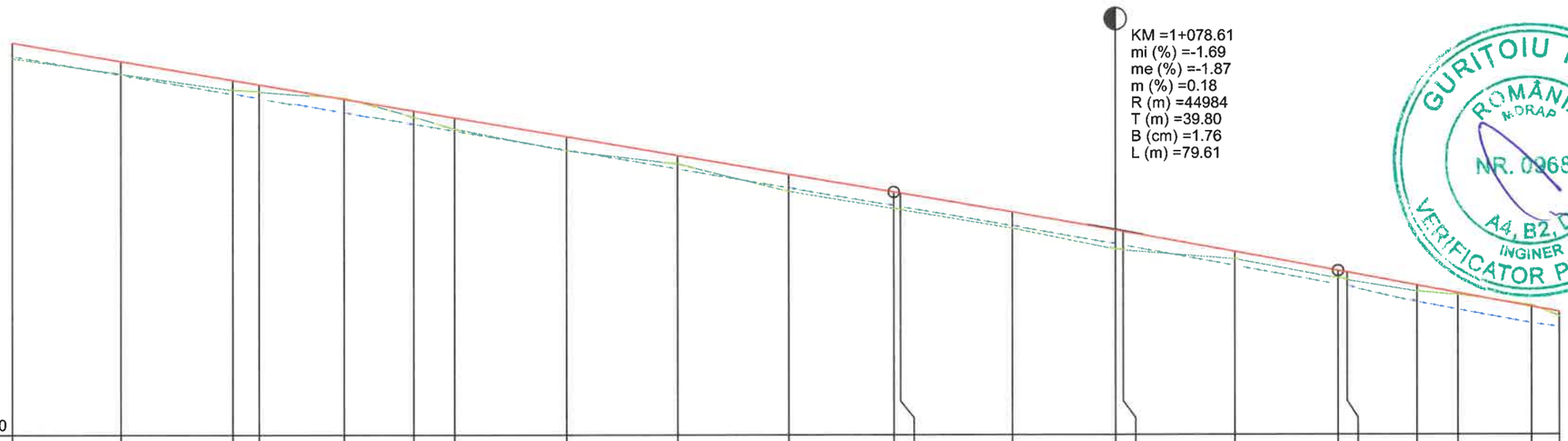
| | | |


KM =0+295.46
mi (%) =14.39
me (%) =5.66
m (%) =8.73
R (m) =506
T (m) =22.08
B (cm) =48.18
L (m) =44.15
KM =0+362.93
mi (%) =5.66
me (%) =1.91
m (%) =3.75
R (m) =1549
T (m) =29.05
B (cm) =27.25
L (m) =58.10
KM =0+436.50
mi (%) =1.91
me (%) =0.52
m (%) =1.39
R (m) =3500
T (m) =24.34
B (cm) =8.46
L (m) =48.67
KM =0+525.47
mi (%) =0.52
me (%) =-7.03
m (%) =7.55
R (m) =505
T (m) =19.04
B (cm) =35.93
L (m) =38.08
KM =0+555.61
mi (%) =-7.03
me (%) =0.40
m (%) =7.43
R (m) =299
T (m) =11.10
B (cm) =20.61
L (m) =22.20
Podet tubular din teava corugata
Ø=1000 mm, L=7.00 m
COTA REF 461.500

| | | |


KM =0+731.25
mi (%) =0.40
me (%) =-1.69
m (%) =2.10
R (m) =5727
T (m) =60.00
B (cm) =31.43
L (m) =120.00

| | | |



COTA REF 458.800																							
NUMAR PICHET	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82		83	84		85	86		87	88	89	90	91
COTE TEREN	465.56	465.28	465.00	464.97	464.85	464.51	464.29	463.89	463.66	463.17	462.86	462.84	462.51	462.13	462.11	461.96	461.61	461.58	461.36	461.31	461.12	460.91
DIFERENTE AX (cm)	+28	+24	+18	+12	-3	+12	+20	+26	+15	+31	+31	+31	+29	+33	+33	+13	+13	+13	+10	+2	-4	+8
COTE PROIECT	465.84	465.51	465.17	465.09	464.83	464.62	464.49	464.15	463.81	463.47	463.16	463.14	462.79	462.46	462.44	462.08	461.74	461.71	461.47	461.33	461.09	460.99
COTE SANT STANGA	465.60	465.27	464.93	464.85	464.59	464.38	464.25	463.91	463.58	463.24	462.92	462.90	462.55	462.23	462.20	461.84	461.50	461.47	461.19	461.05	460.81	460.74
COTE SANT DREAPTA																						
RACORDARI VERTICALE	L=247.556										P=-1.69%		R=44984.047 L=79.605					L=103.586			P=-1.87%	
ALINIAMENTE SI CURBE	L=44.351 B=129.1525				L=27.873 R=200.000						L=180.008 B=120.2803									L=20.616 R=55.000 L=4.956 B=144.1426		
HECTOMETRII			hm 9							Km 1+000.000						hm 1						
DISTANTE CUMULATE	880.35	900.00	920.00	924.71	940.00	952.58	960.00	980.00	1000.00	1020.00	1038.80	1040.00	1060.00	1078.61	1080.00	1100.00	1118.41	1120.00	1132.59	1140.00	1153.20	1158.16

PROFIL LONGITUDINAL DE Mesteceni DE LA 880.355 LA 1158.159 SCARA : ORIZ 1 :1000 VERT 1 :100

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

- Linie proiect
- Linie teren
- Linie sant stanga
- Linie sant dreapta
- KM =0+402.28, mi (%) =-0.79, me (%) =3.22, m (%) =4.01, R (m) =961, T (m) =19.26, B (cm) =19.30, L (m) =38.51 — Schimbator panou

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat
Ing. Mihai Sorin

Proiectat
Ing. Tecu Emma - Andra

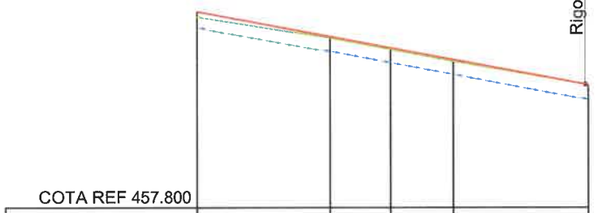
Desenat
Tehn. Bratan Vlad

Verificat
Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFIL LONGITUDINAL DE Mesteceni

SCARA:	1:1000 - L 1:100 - H
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	03-PL-02-04
REVIZIA NR.	0



COTA REF 457.800					
NUMAR PICHET	91	92	93	94	95
COTE TEREN	460.91	460.57	460.38	460.19	459.80
DIFERENTE AX (cm)	+8	+2	+2	+2	+0
COTE PROIECT	460.99	460.59	460.40	460.21	459.80
COTE SANT STANGA	460.74	460.35	460.17	459.98	459.56
COTE SANT DREAPTA					
RACORDARI VERTICALE	L=103.586				P=-1.87%
ALINIAMENTE SI CURBE	L=31.644 R=90.000			L=32.194 B=121.7591	
HECTOMETRII					hm 2
DISTANTE CUMULATE	1158.16	1180.00	1189.80	1200.00	1222.00

PROFIL LONGITUDINAL DE Mesteceni DE LA 1158.159 LA 1222.000 SCARA : ORIZ 1 :1000 VERT 1 :100

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ.,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

- Linie proiect
- Linie teren
- Linie sant stanga
- Linie sant dreapta

KM =0+402.28
mi (%) =-0.79
me (%) =3.22
m (%) =4.01
R (m) =961
T (m) =19.26
B (cm) =19.30
L (m) =38.51
Schimbator panou

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

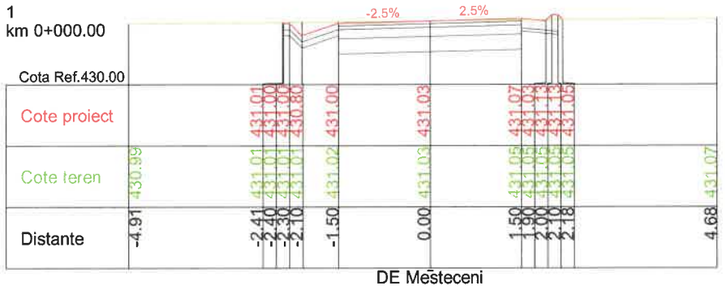
Proiectat Ing. Mihai Sorin	Proiectat Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat Tehn. Bratan Vlad	Verificat Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

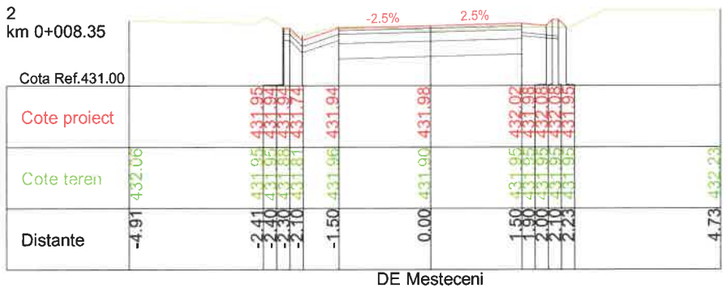
PROFIL LONGITUDINAL DE Mesteceni

SCARA:	1:1000 - L 1:100 - H
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	03-PL-02-05
REVIZIA NR.	0

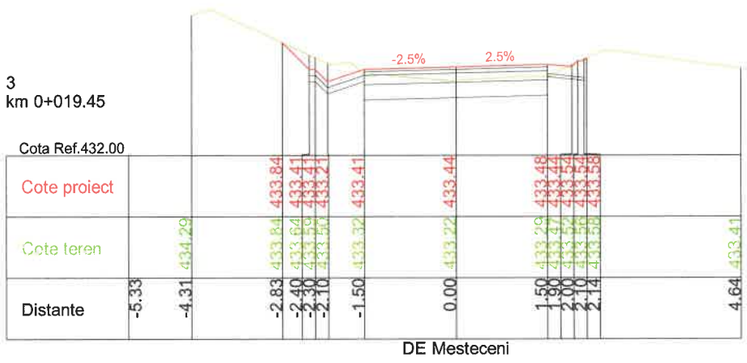
1
km 0+000.00



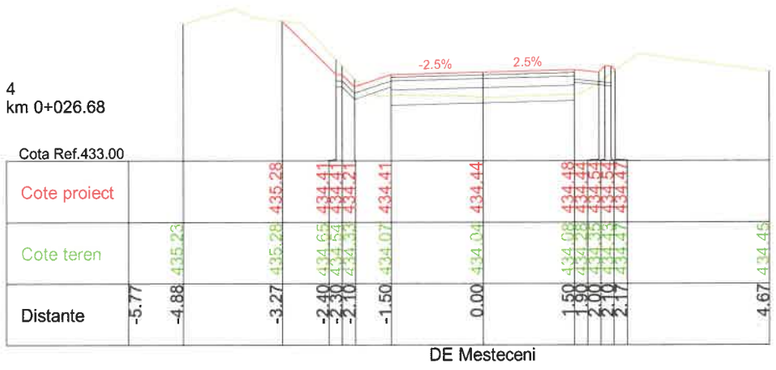
2
km 0+008.35



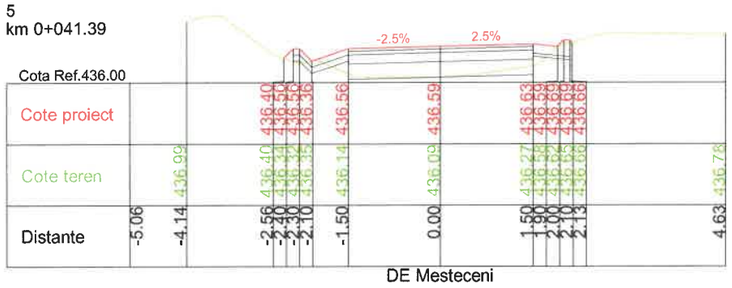
3
km 0+019.45



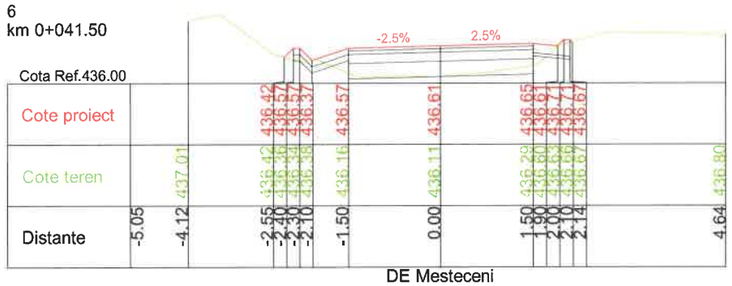
4
km 0+026.68



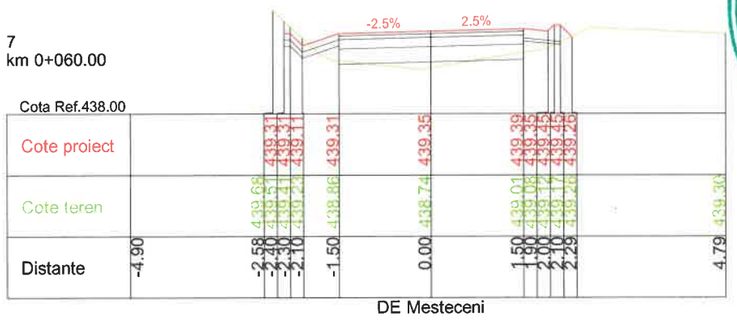
5
km 0+041.39



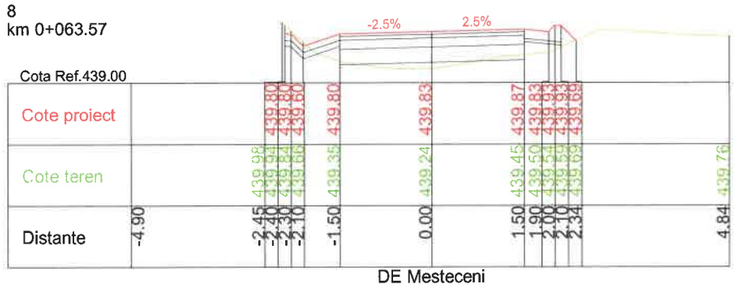
6
km 0+041.50



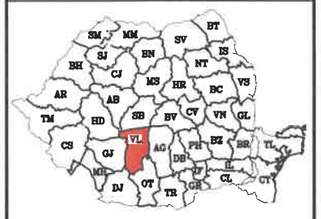
7
km 0+060.00



8
km 0+063.57



HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

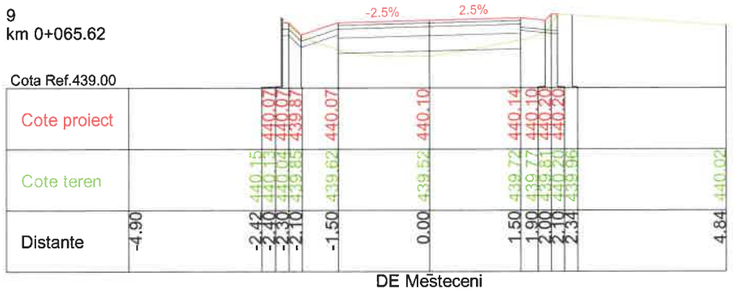
Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE DE Mesteceni

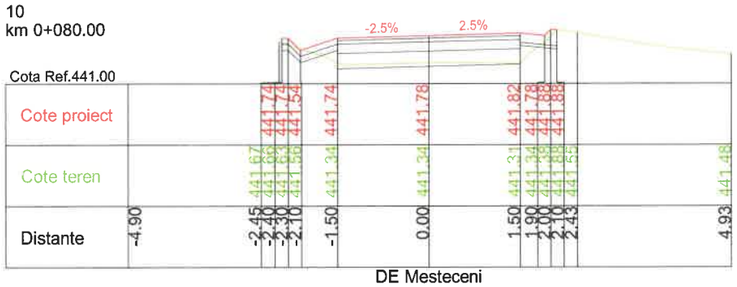
SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-02-01
REVIZIA NR.	0

9
km 0+065.62



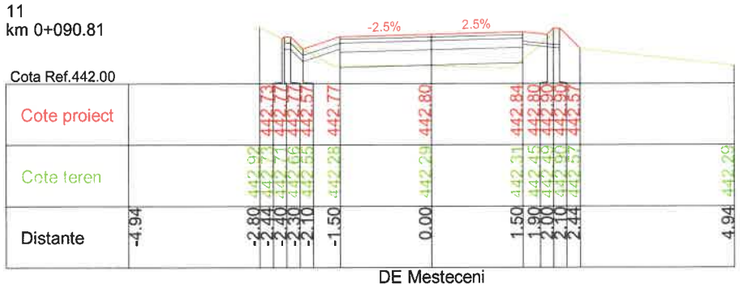
DE Mesteceni

10
km 0+080.00



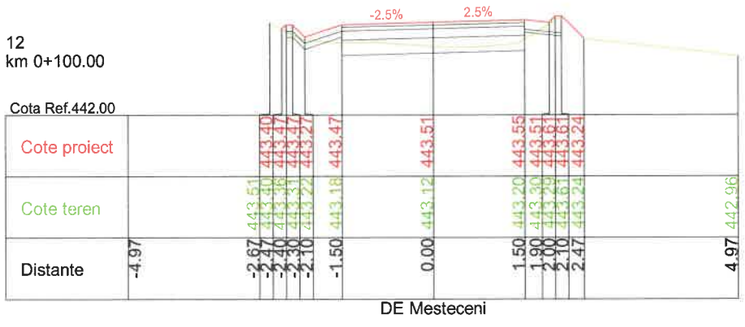
DE Mesteceni

11
km 0+090.81



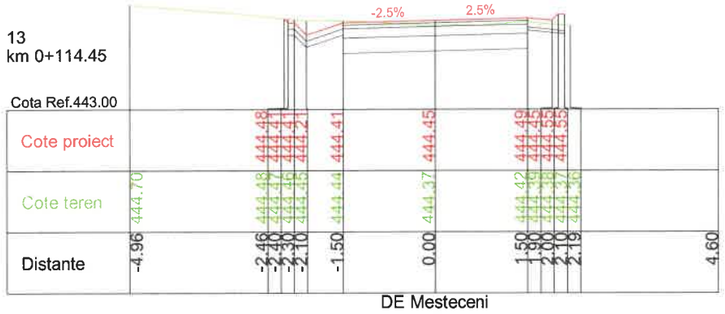
DE Mesteceni

12
km 0+100.00



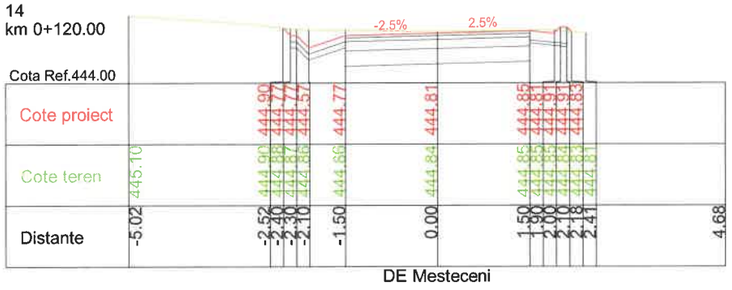
DE Mesteceni

13
km 0+114.45



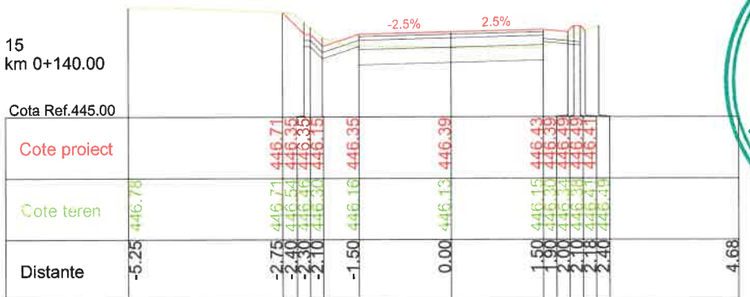
DE Mesteceni

14
km 0+120.00



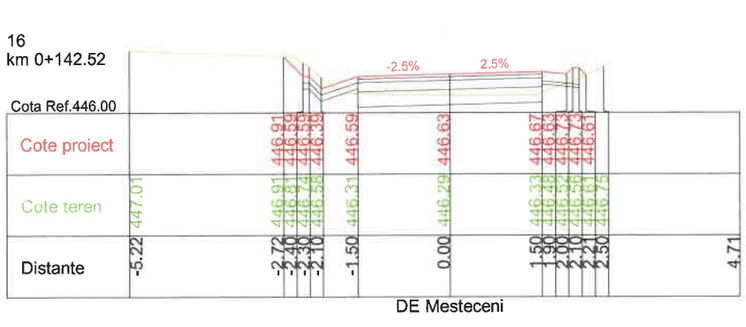
DE Mesteceni

15
km 0+140.00



DE Mesteceni

16
km 0+142.52



DE Mesteceni

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ.,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 99686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

VERIFICATOR:
SEMNATURA
CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:
SEMNATURA
CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

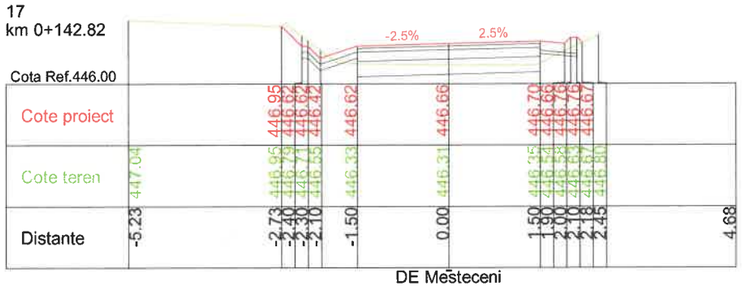
TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE DE Mesteceni

SCARA: 1:100

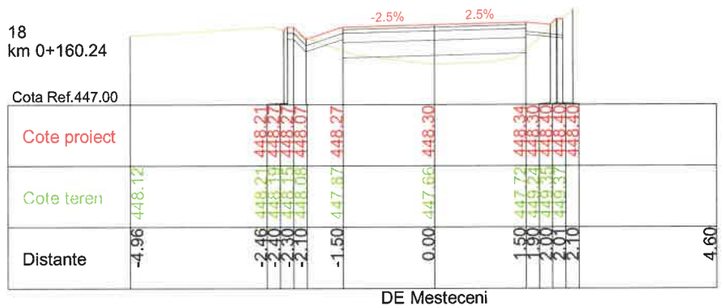
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-02-02
REVIZIA NR.	0

17
km 0+142.82



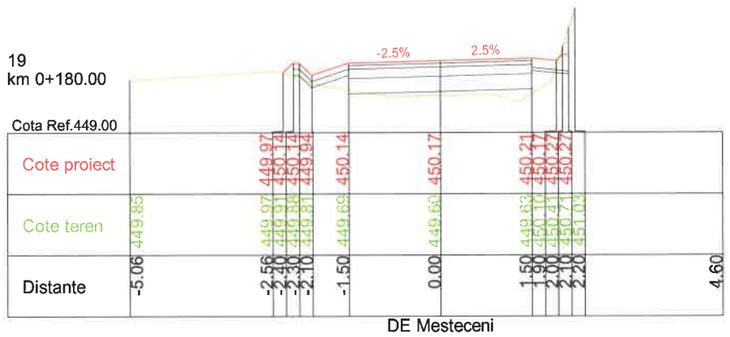
DE Mesteceni

18
km 0+160.24



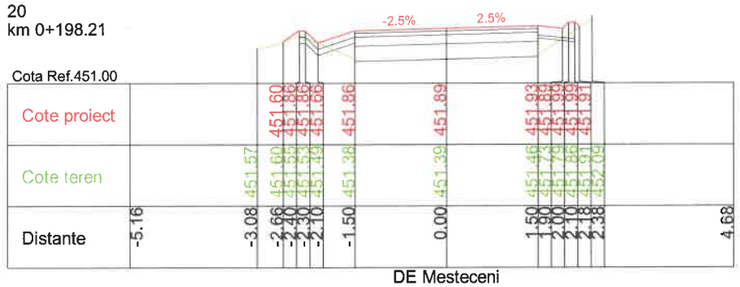
DE Mesteceni

19
km 0+180.00



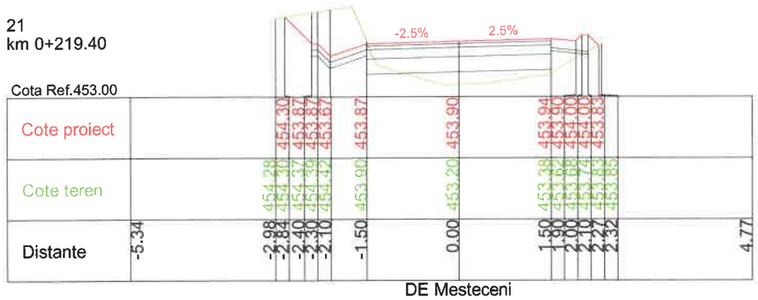
DE Mesteceni

20
km 0+198.21



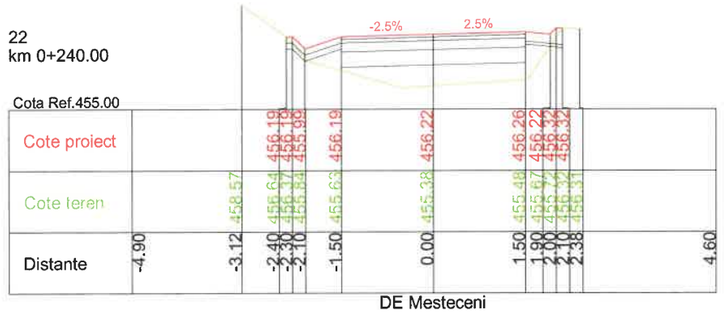
DE Mesteceni

21
km 0+219.40



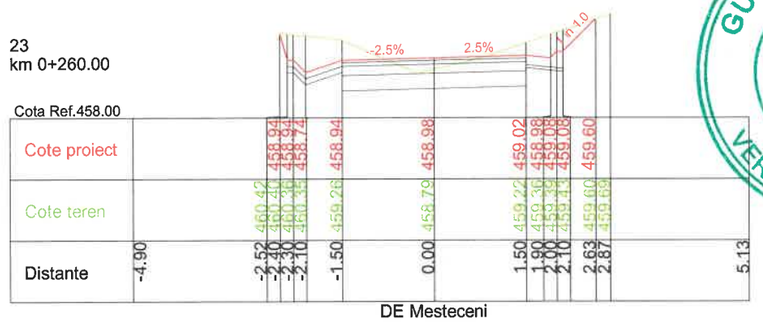
DE Mesteceni

22
km 0+240.00



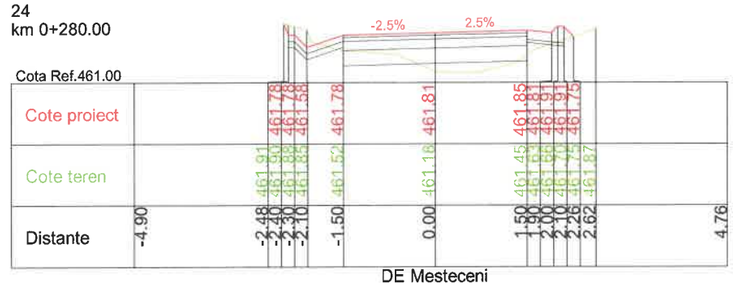
DE Mesteceni

23
km 0+260.00



DE Mesteceni

24
km 0+280.00



DE Mesteceni

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

VERIFICATOR:
SEMNATURA
CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:
SEMNATURA
CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

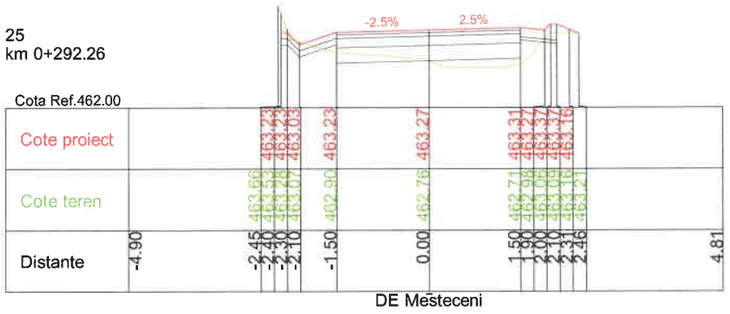
Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE DE Mesteceni

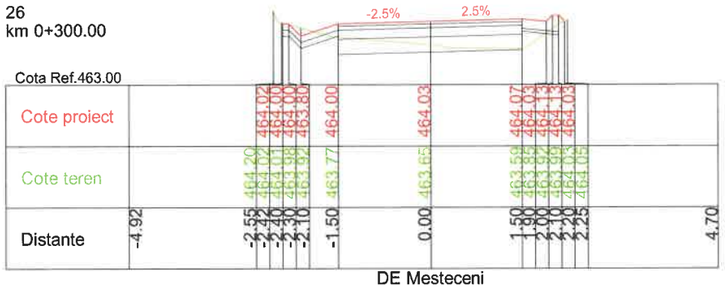
SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-02-03
REVIZIA NR.	0

25
km 0+292.26



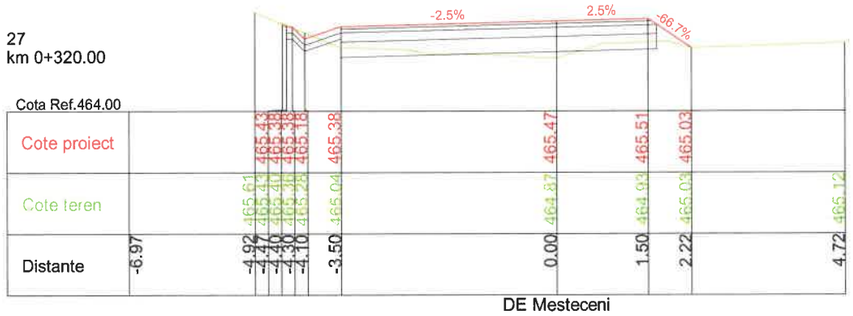
DE Mesteceni

26
km 0+300.00



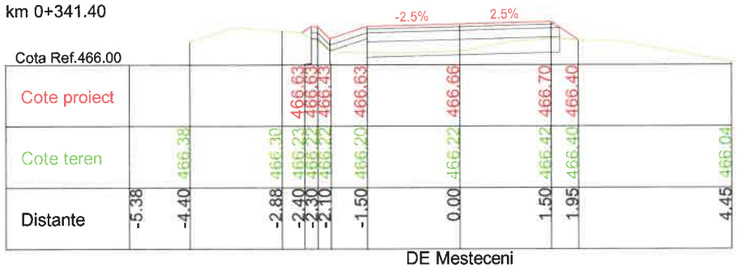
DE Mesteceni

27
km 0+320.00



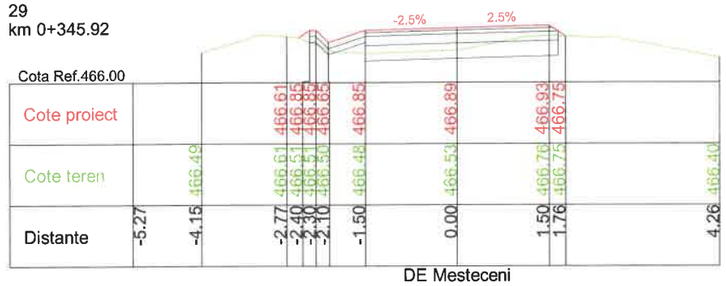
DE Mesteceni

28
km 0+341.40



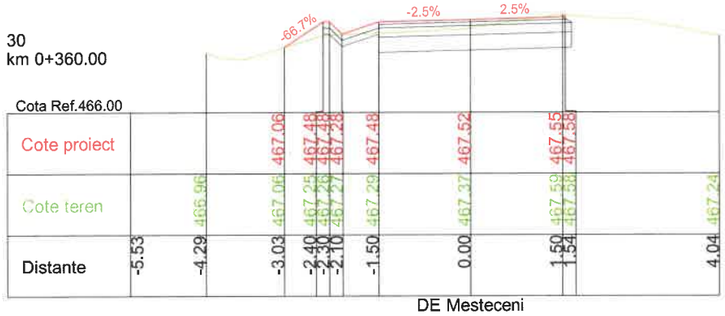
DE Mesteceni

29
km 0+345.92



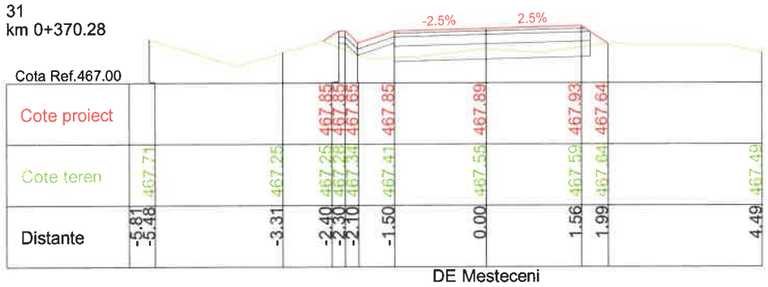
DE Mesteceni

30
km 0+360.00



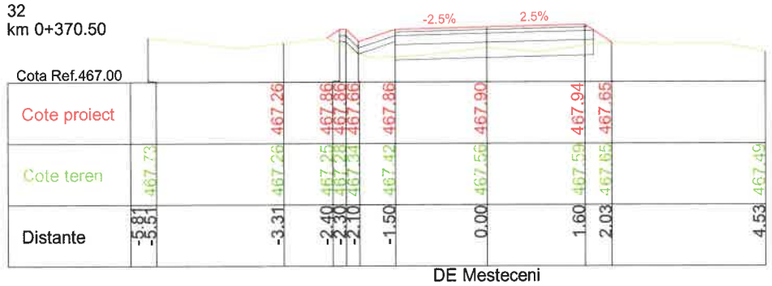
DE Mesteceni

31
km 0+370.28



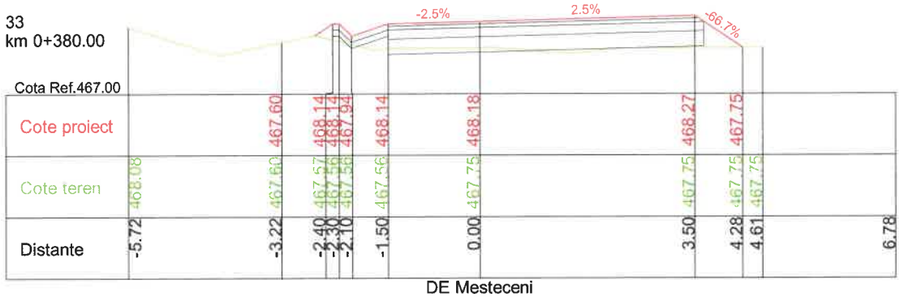
DE Mesteceni

32
km 0+370.50



DE Mesteceni

33
km 0+380.00



DE Mesteceni

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

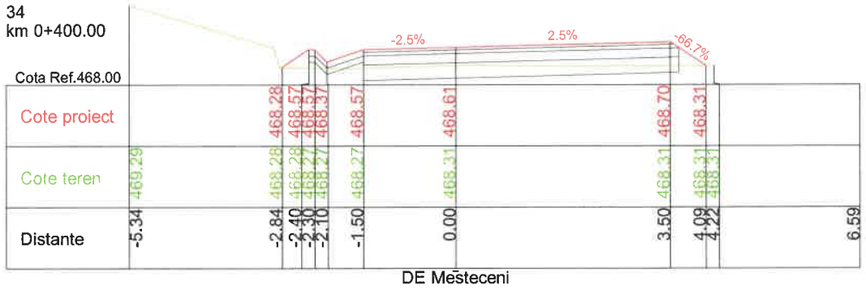
Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

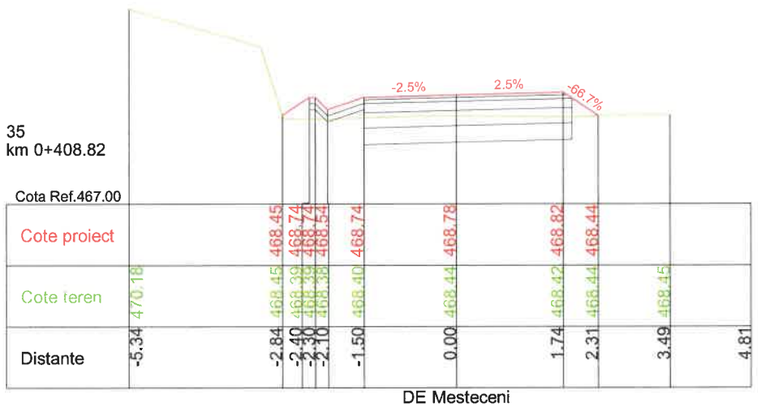
PROFILURI TRANSVERSALE DE Mesteceni

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-02-04
REVIZIA NR.	0

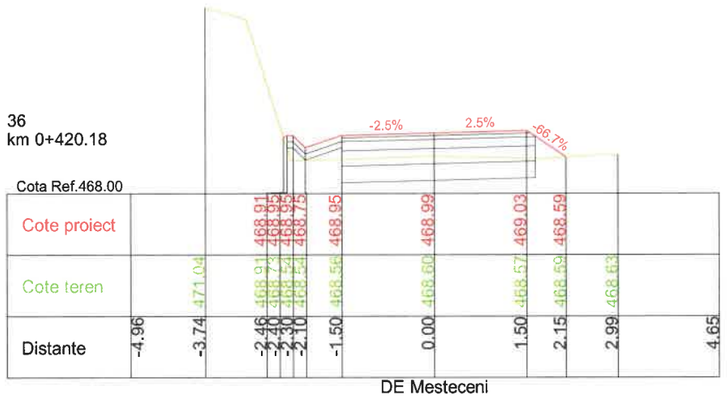
34
km 0+400.00



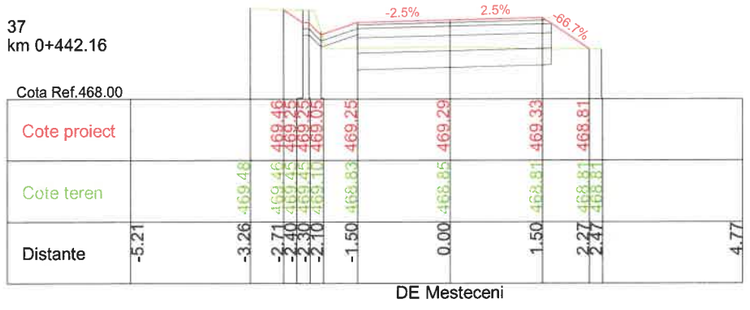
35
km 0+408.82



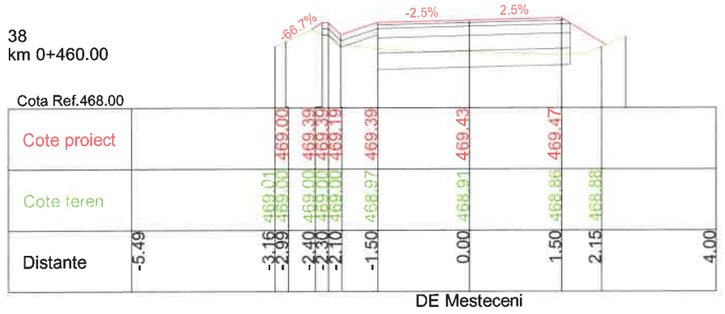
36
km 0+420.18



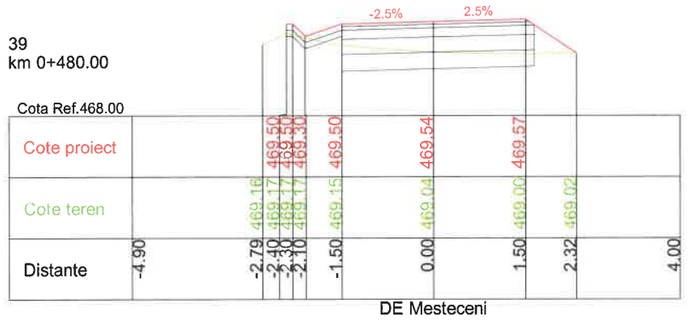
37
km 0+442.16



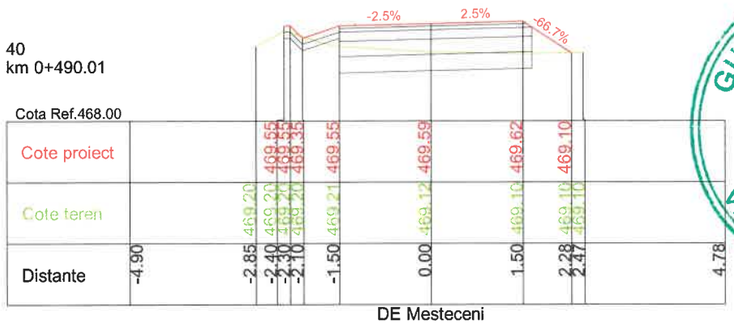
38
km 0+460.00



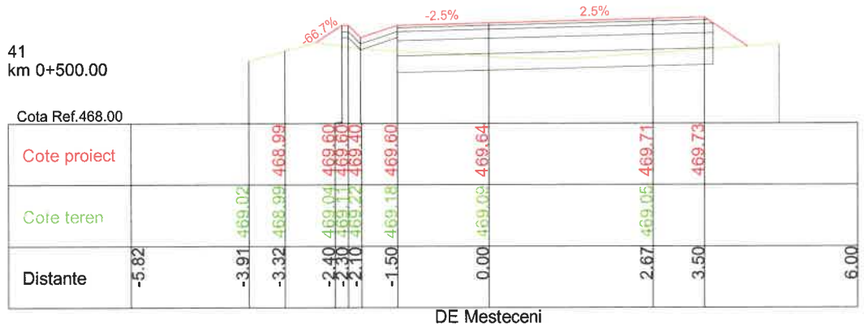
39
km 0+480.00



40
km 0+490.01



41
km 0+500.00



HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 99686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

VERIFICATOR:
SEMNATURA
CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:
SEMNATURA
CERINTA: A4, B2, D

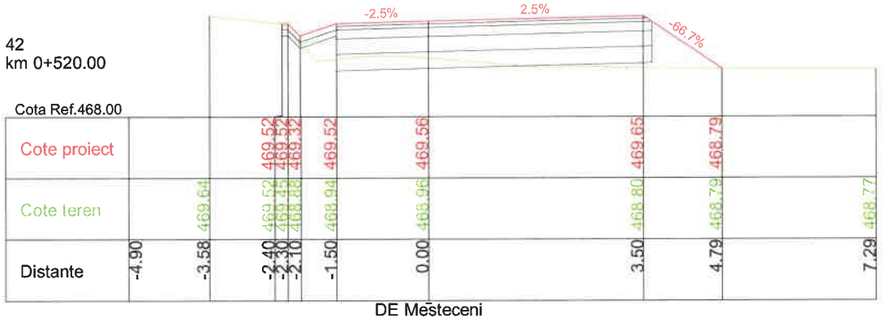
SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

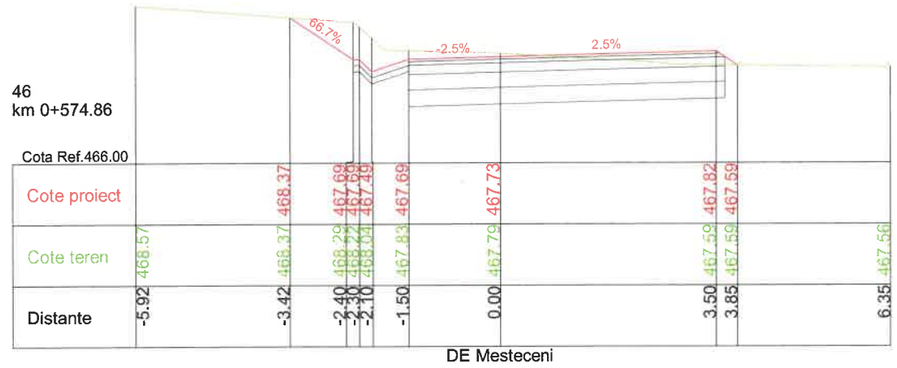
Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

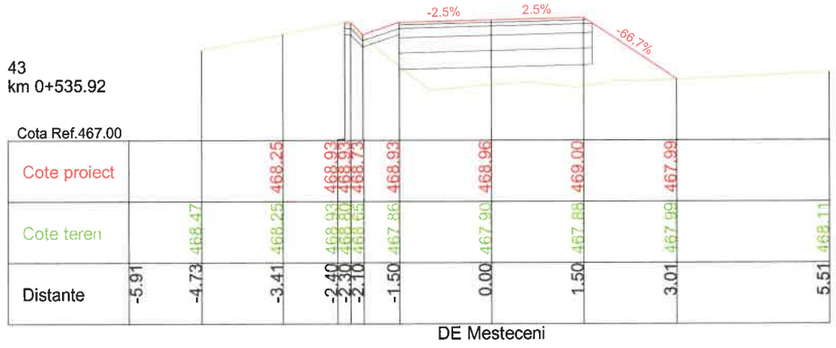
TITLU PLANSA:

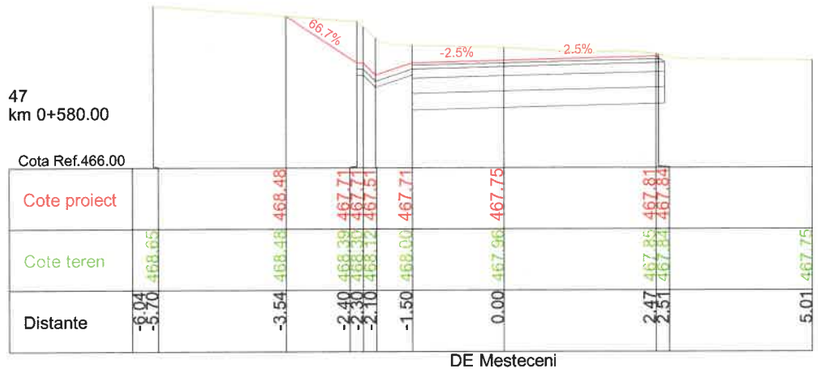
PROFILURI TRANSVERSALE DE Mesteceni

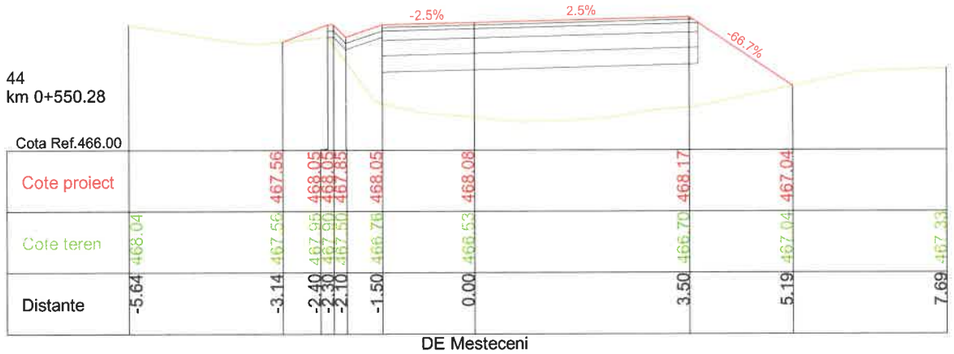
SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-02-05
REVIZIA NR.	0

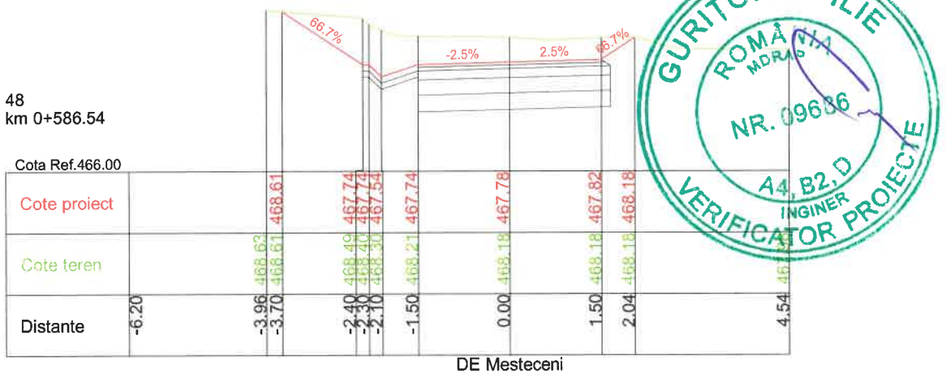


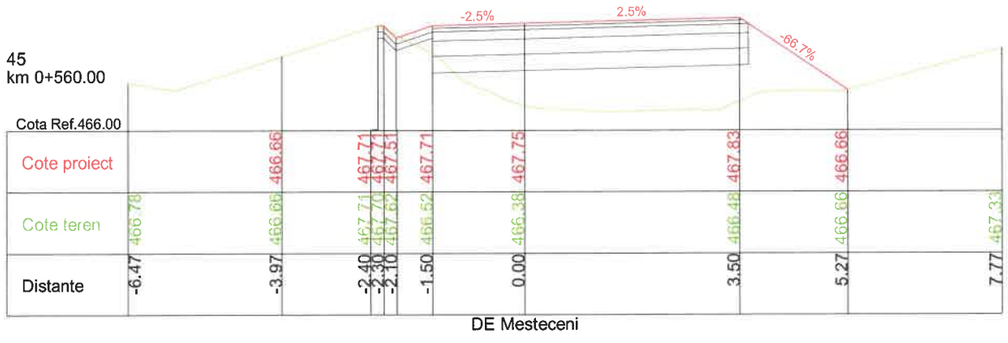


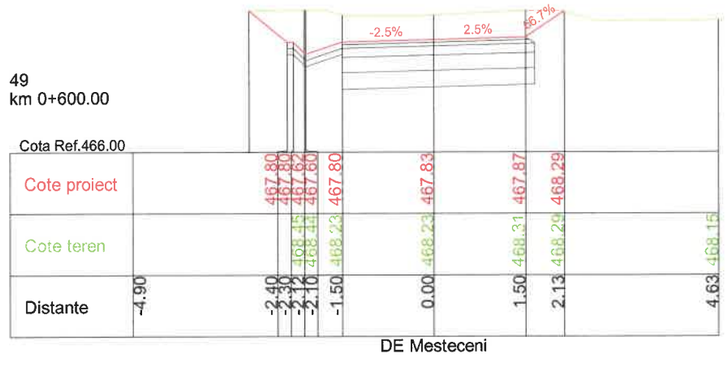












HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55,
CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

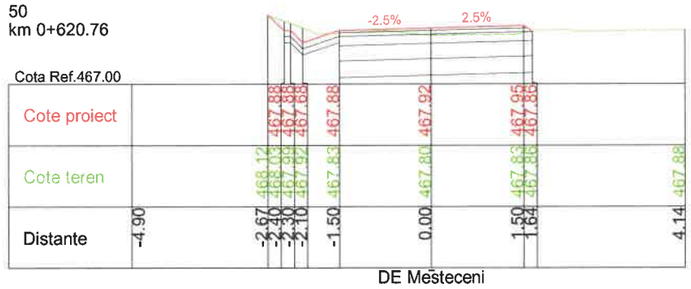
Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

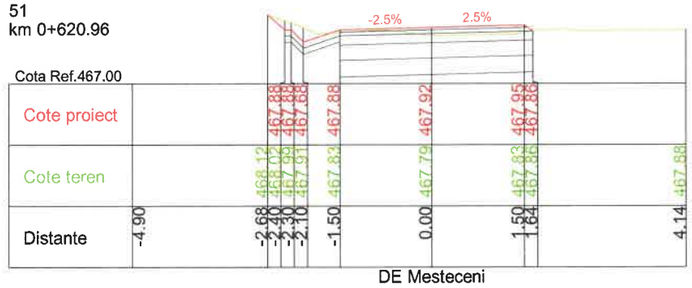
PROFILURI TRANSVERSALE DE Mesteceni

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-02-06
REVIZIA NR.	0

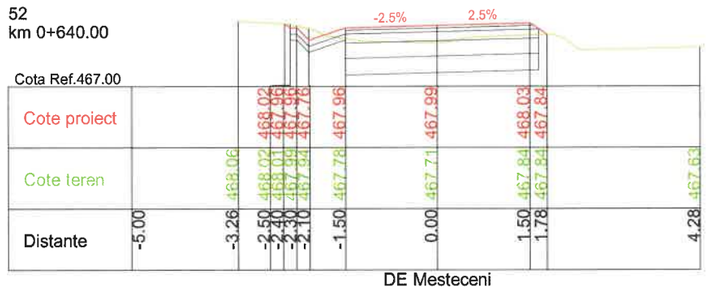
50
km 0+620.76



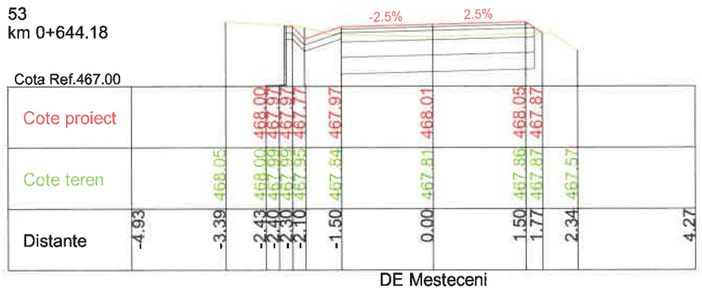
51
km 0+620.96



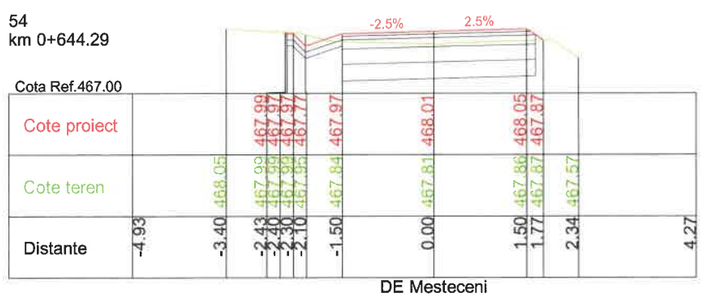
52
km 0+640.00



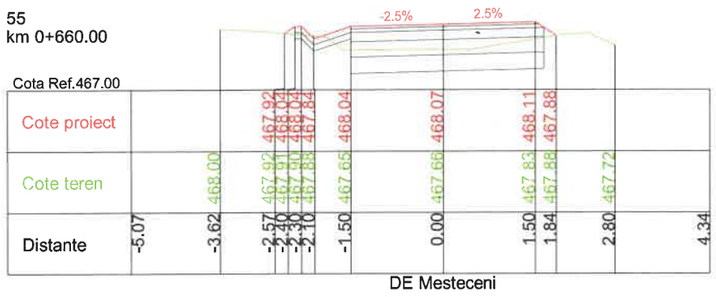
53
km 0+644.18



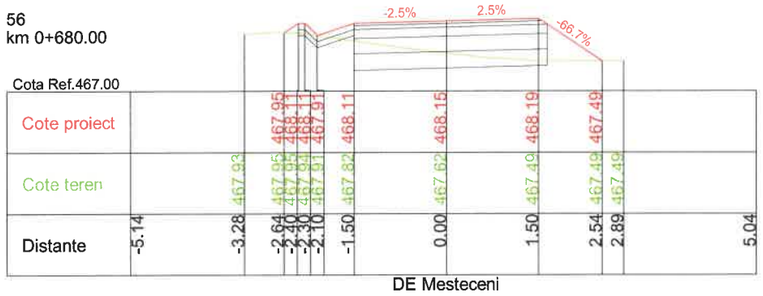
54
km 0+644.29



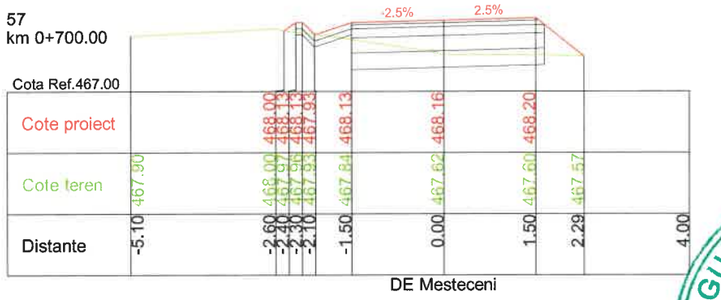
55
km 0+660.00



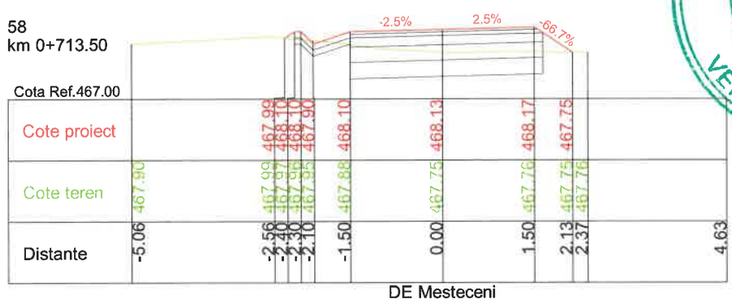
56
km 0+680.00



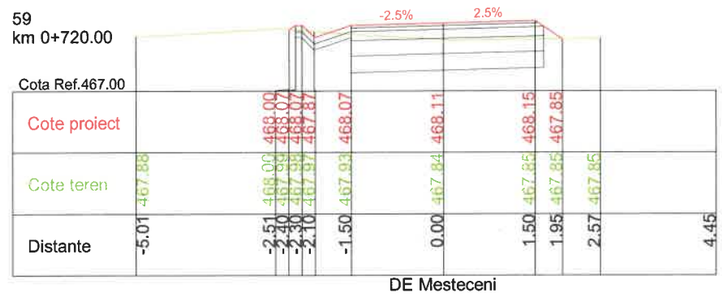
57
km 0+700.00



58
km 0+713.50



59
km 0+720.00



HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

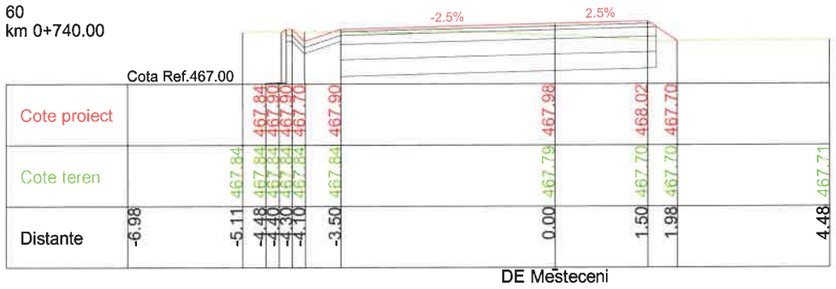
PROFILURI TRANSVERSALE DE Mesteceni

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-02-07
REVIZIA NR.	0

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

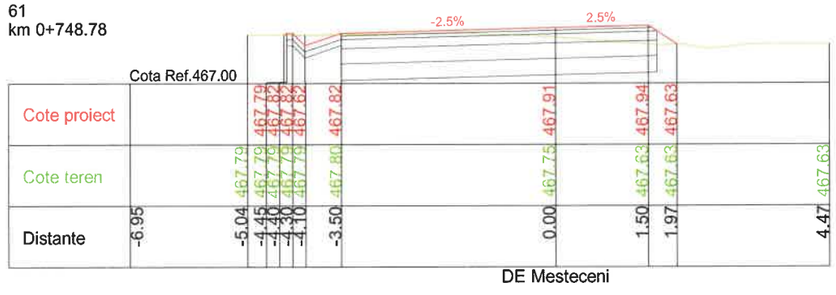
GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

60
km 0+740.00



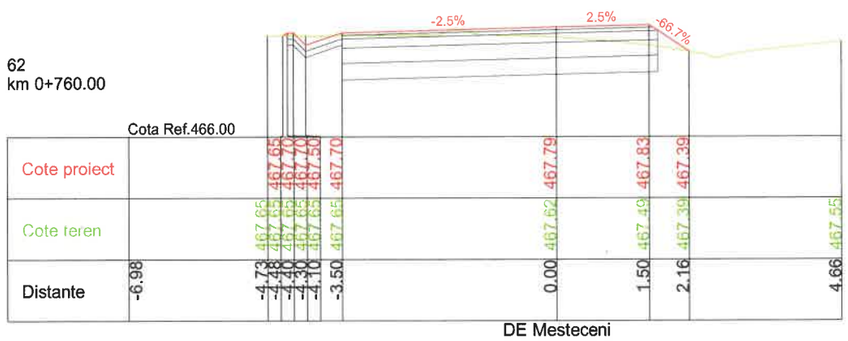
DE Mesteceni

61
km 0+748.78



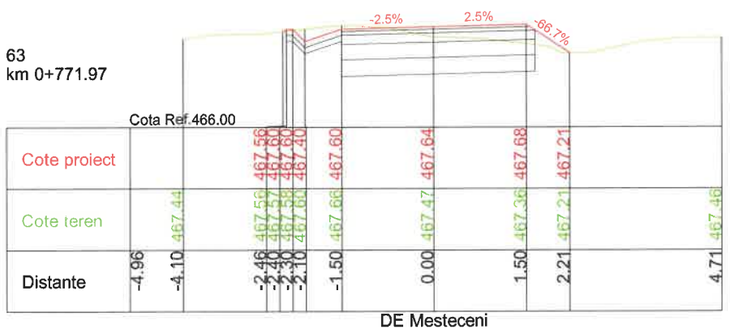
DE Mesteceni

62
km 0+760.00



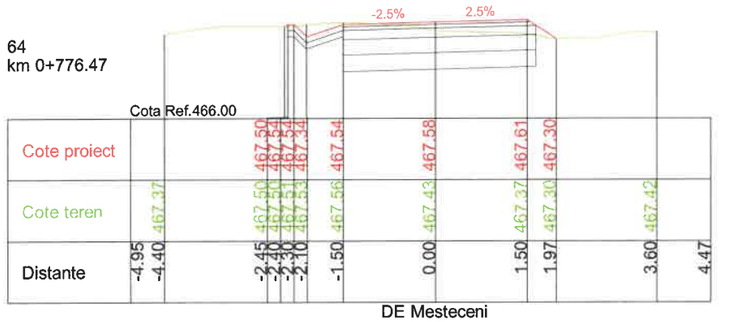
DE Mesteceni

63
km 0+771.97



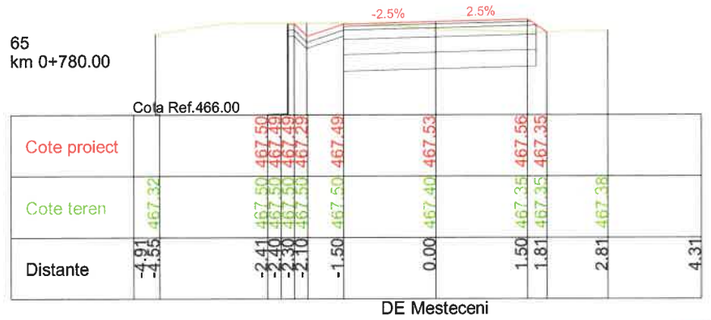
DE Mesteceni

64
km 0+776.47



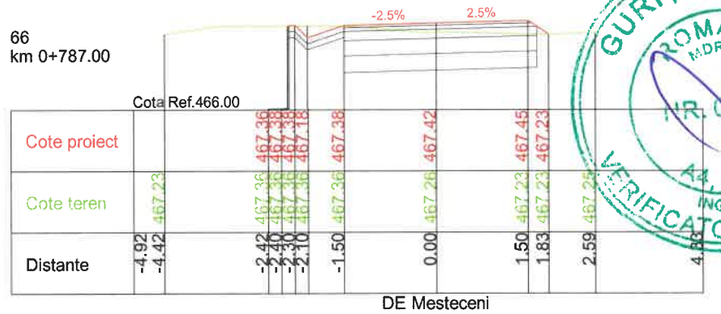
DE Mesteceni

65
km 0+780.00



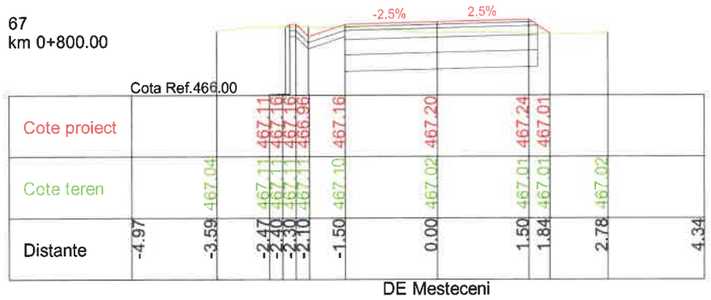
DE Mesteceni

66
km 0+787.00



DE Mesteceni

67
km 0+800.00



DE Mesteceni

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

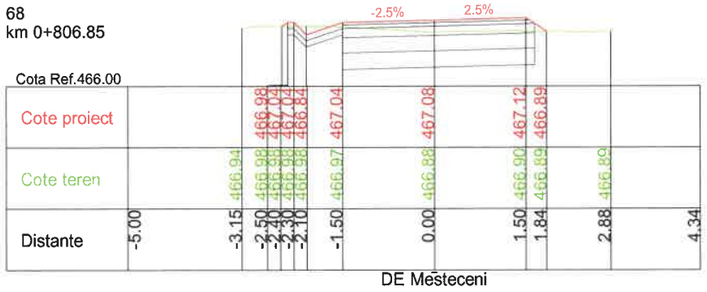
TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE DE Mesteceni

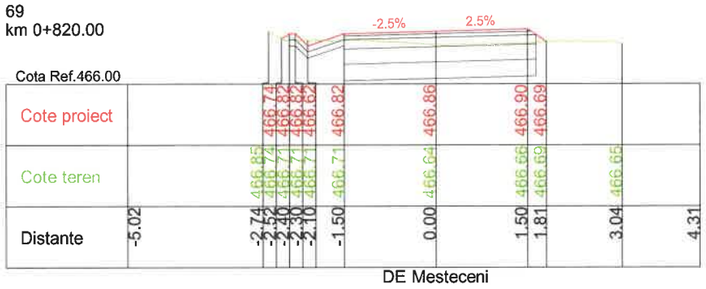
SCARA: 1:100

PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-02-08
REVIZIA NR.	0

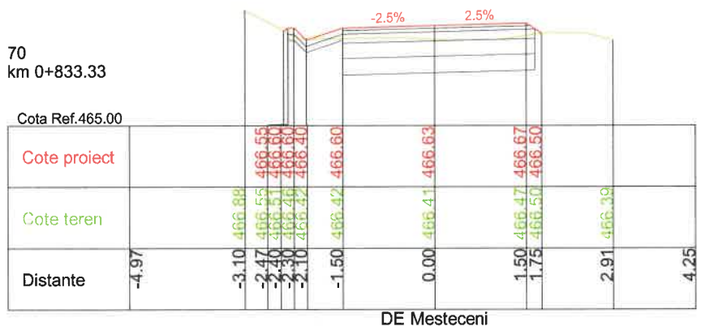
68
km 0+806.85



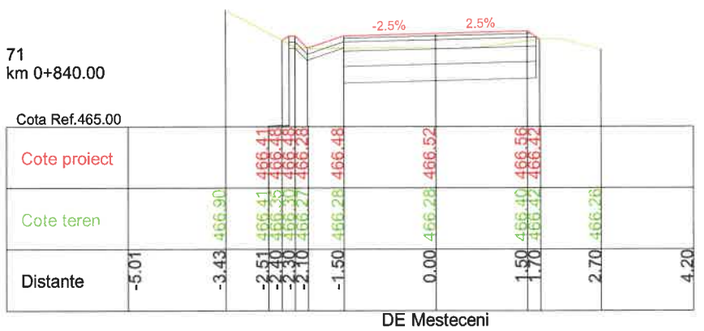
69
km 0+820.00



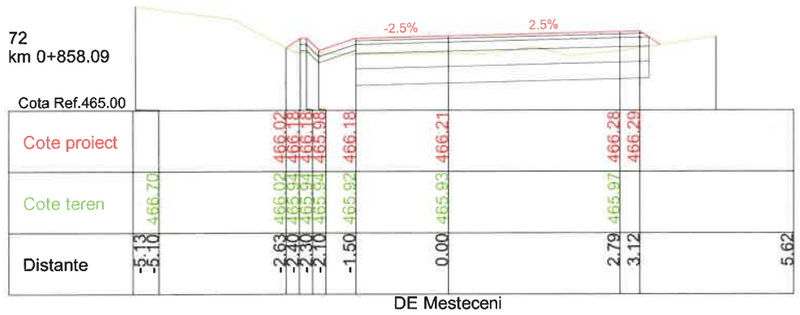
70
km 0+833.33



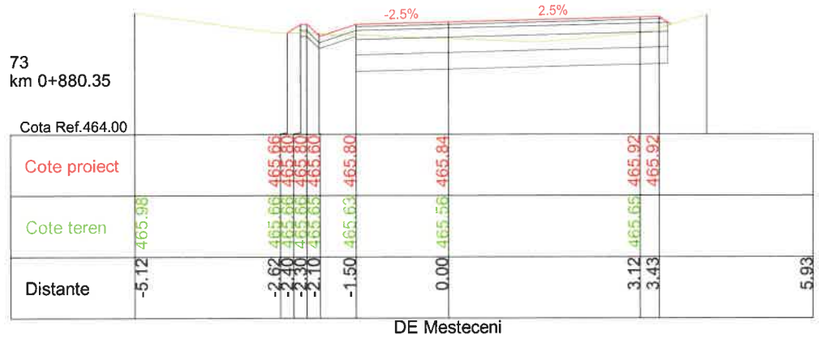
71
km 0+840.00



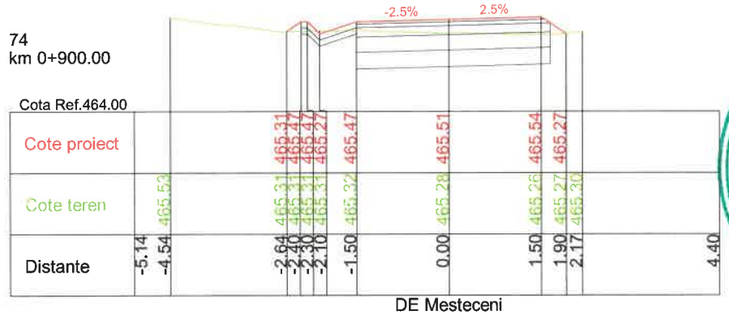
72
km 0+858.09



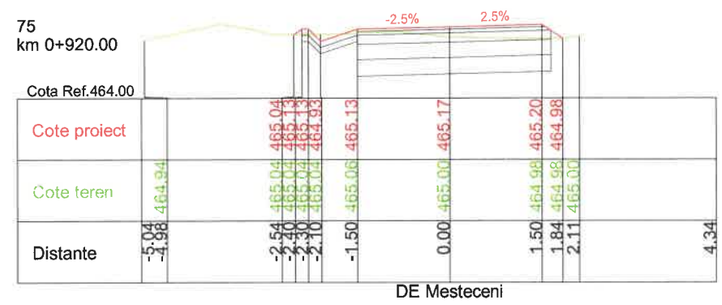
73
km 0+880.35



74
km 0+900.00



75
km 0+920.00



HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

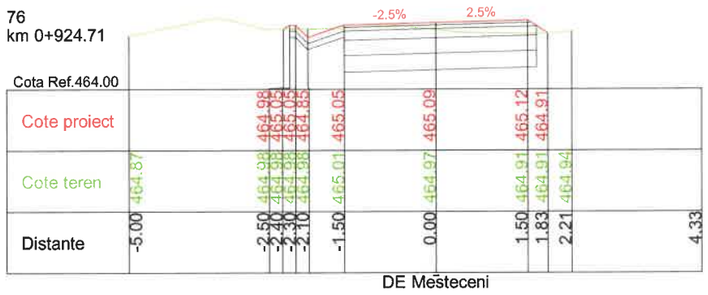
Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

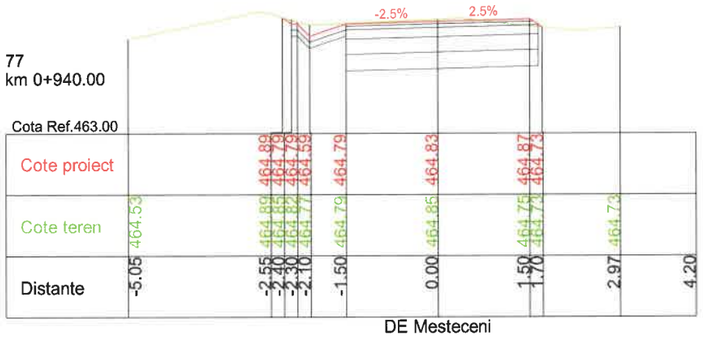
PROFILURI TRANSVERSALE DE Mesteceni

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-02-09
REVIZIA NR.	0

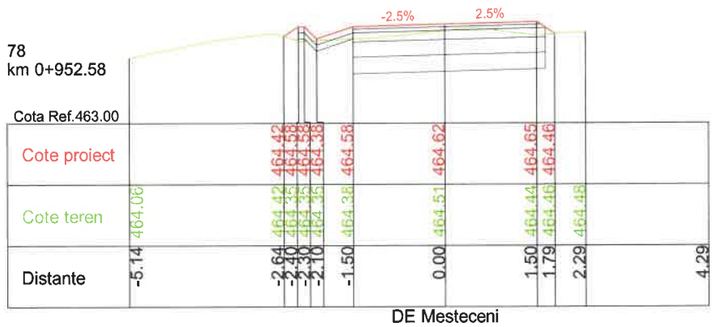
76
km 0+924.71



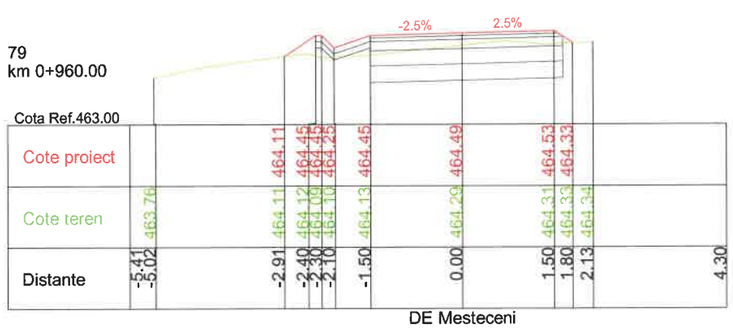
77
km 0+940.00



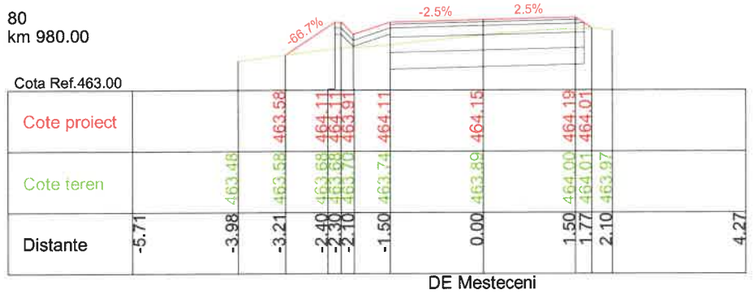
78
km 0+952.58



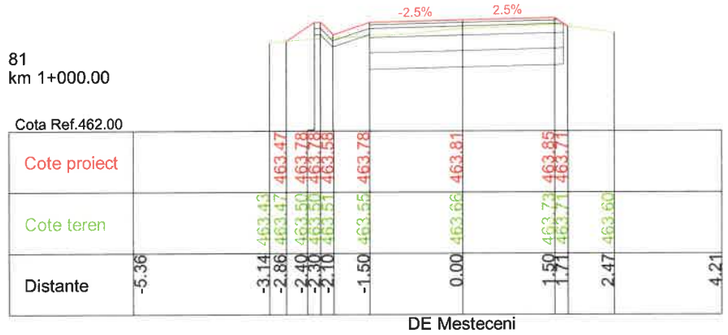
79
km 0+960.00



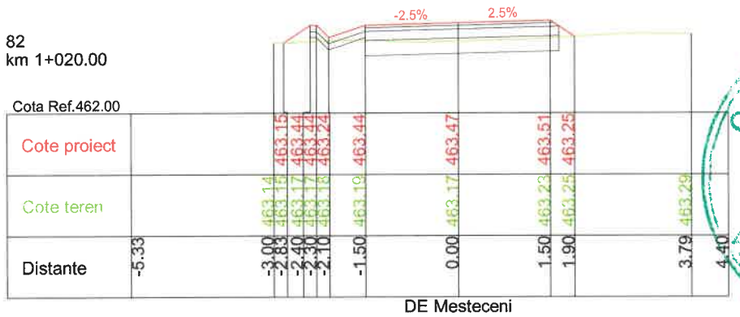
80
km 980.00



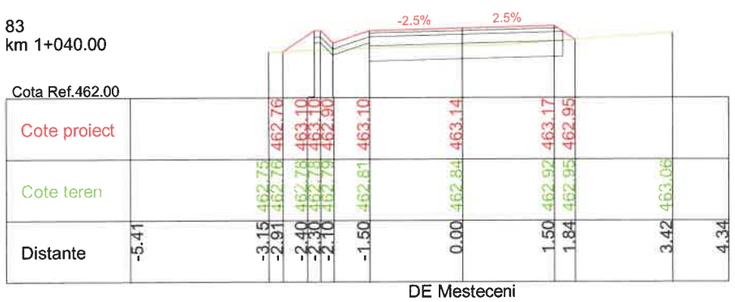
81
km 1+000.00



82
km 1+020.00



83
km 1+040.00



HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MEDIAȘ NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

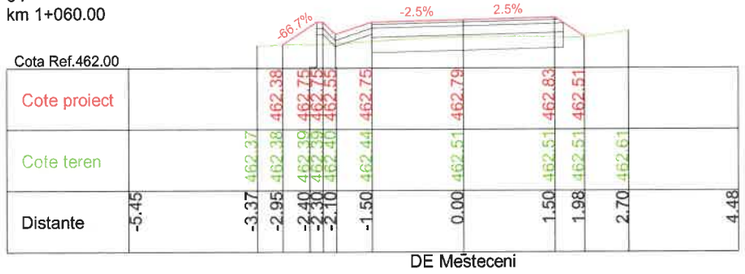
TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE DE Mesteceni

SCARA: 1:100

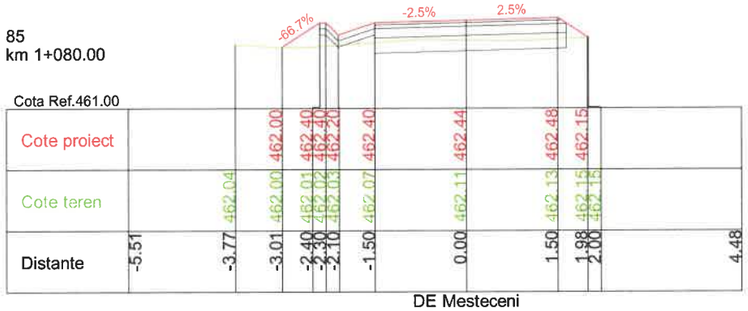
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-02-10
REVIZIA NR.	0

84
km 1+060.00



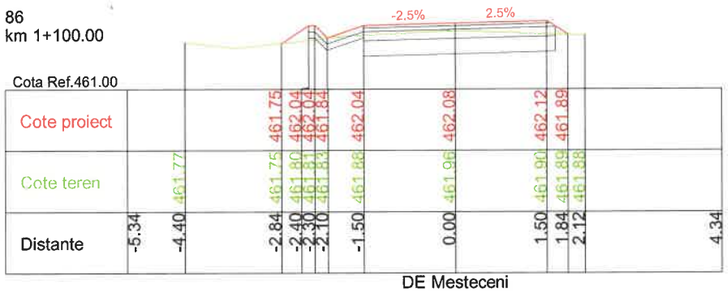
DE Mesteceni

85
km 1+080.00



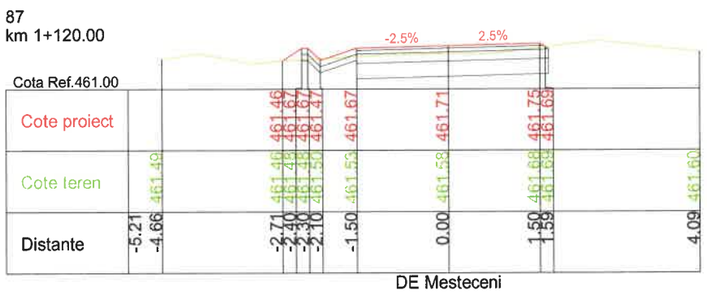
DE Mesteceni

86
km 1+100.00



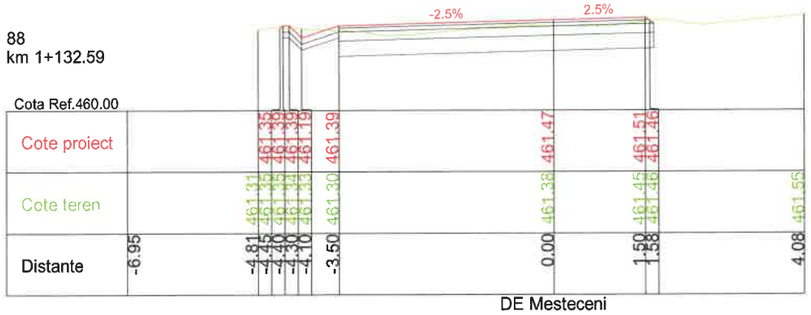
DE Mesteceni

87
km 1+120.00



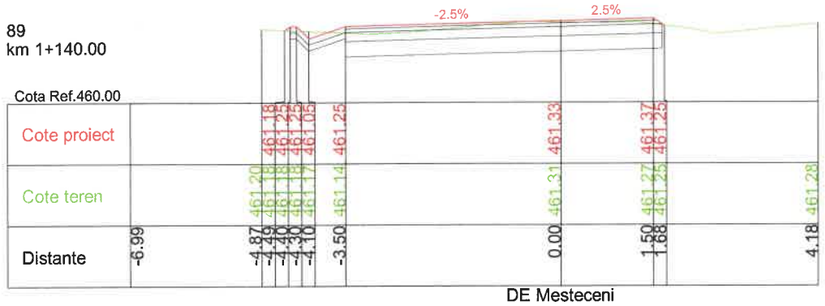
DE Mesteceni

88
km 1+132.59



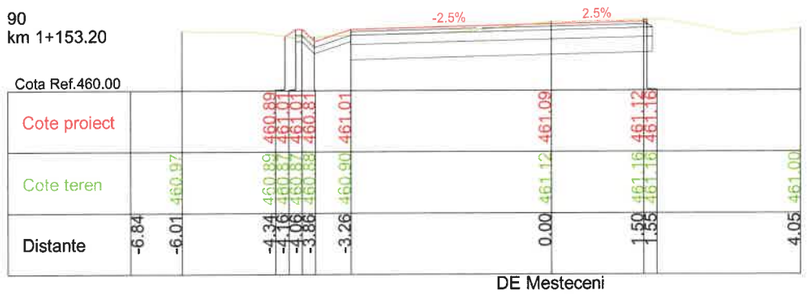
DE Mesteceni

89
km 1+140.00



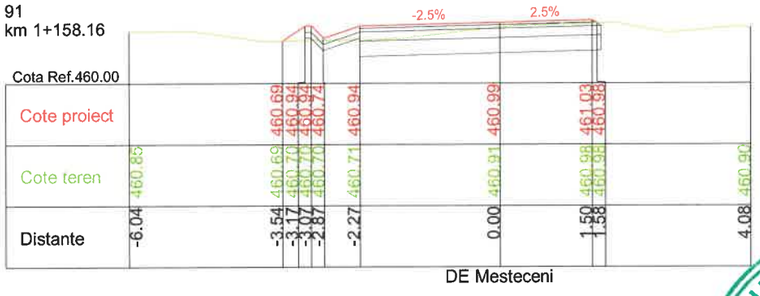
DE Mesteceni

90
km 1+153.20



DE Mesteceni

91
km 1+158.16



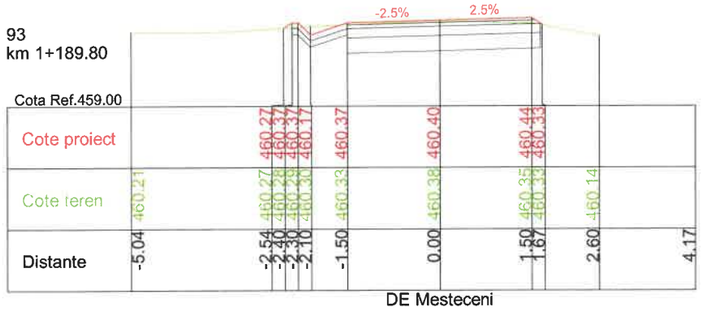
DE Mesteceni

92
km 1+180.00



DE Mesteceni

93
km 1+189.80



DE Mesteceni

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl.176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ.,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

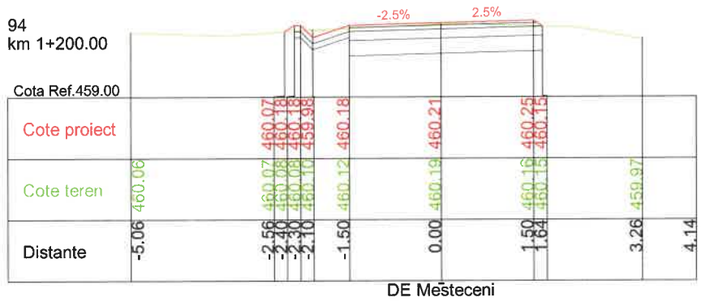
Proiectat Ing. Mihai Sorin	Proiectat Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat Tehn. Bratan Vlad	Verificat Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

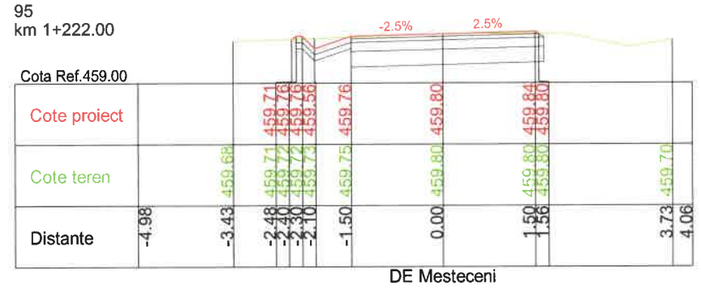
PROFILURI TRANSVERSALE DE Mesteceni

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-02-11
REVIZIA NR.	0

94
km 1+200.00



95
km 1+222.00



HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ.,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

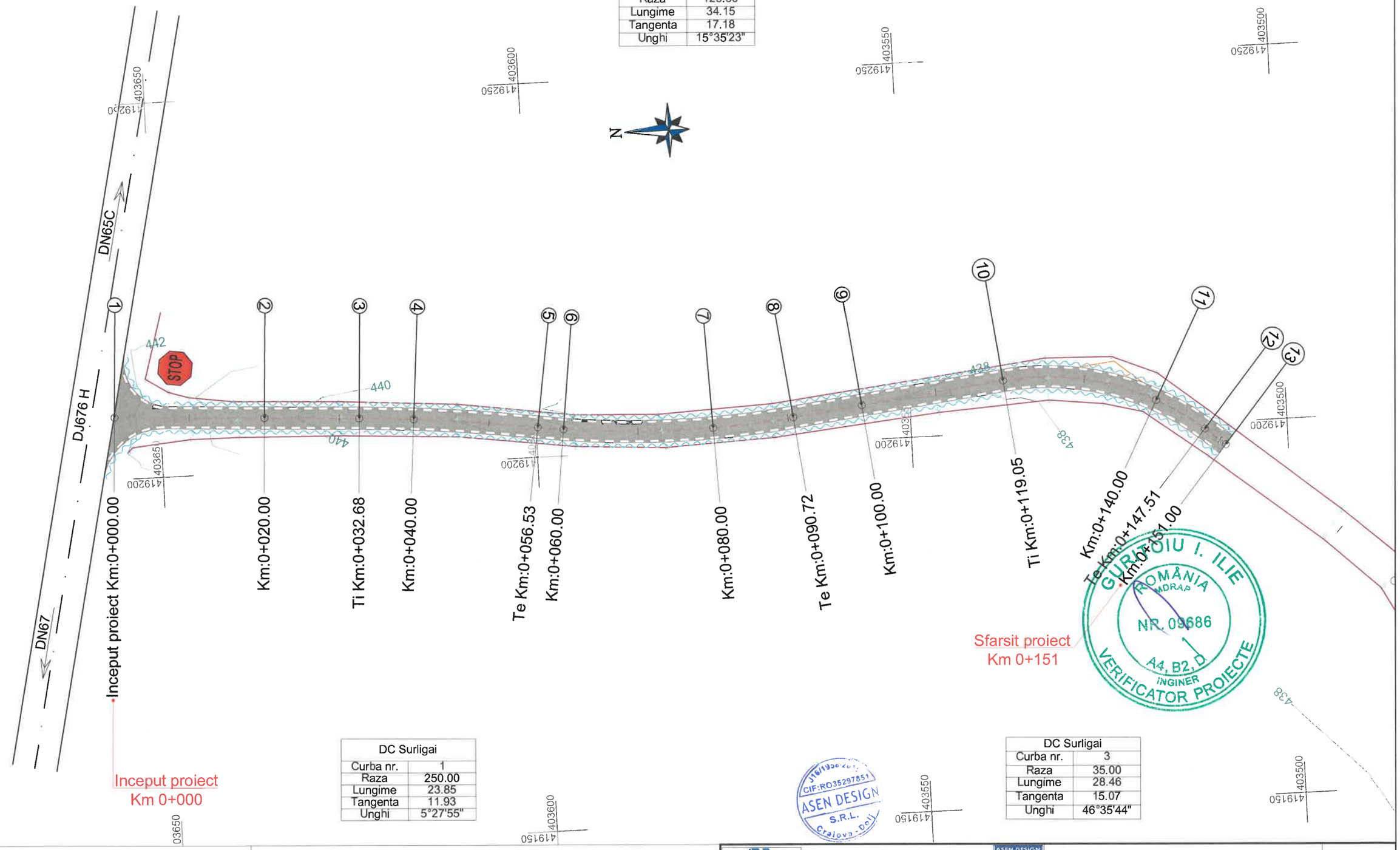
Proiectat Ing. Mihai Sorin	Proiectat Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat Tehn. Bratan Vlad	Verificat Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE DE Mesteceni

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-02-12
REVIZIA NR.	0

DC Surligai	
Curba nr.	2
Raza	125.50
Lungime	34.15
Tangenta	17.18
Unghi	15°35'23"



DC Surligai	
Curba nr.	1
Raza	250.00
Lungime	23.85
Tangenta	11.93
Unghi	5°27'55"

DC Surligai	
Curba nr.	3
Raza	35.00
Lungime	28.46
Tangenta	15.07
Unghi	46°35'44"

SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR

LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN S.R.L.
Craiova - Dolj

ASEN DESIGN SRL
Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55,
Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851
asen.design@yahoo.com

Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

Proiect nr. 180 / 2024

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel	
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin	
PROIECTAT	ing. Tecu Emma	
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad	
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi	

Scara: **1:500**

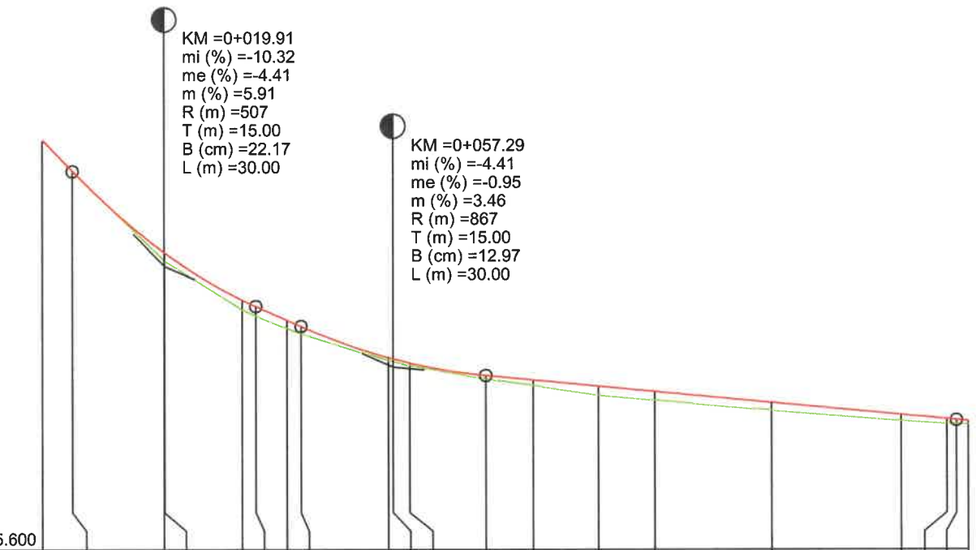
Data: **2024**

Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

Faza: P.T.Ex.

Titlu plansa: **PLAN DE SITUATIE DC Surligai**

Plansa nr. 02-PS-03-01



NUMAR PICHET	1			2	3		4	5		6		7	8	9	10		11	12	13						
COTE TEREN	442.29	441.77	440.32	440.31	439.51	439.42	439.21	439.12	438.69	438.67	438.61	438.39	438.28	438.13	438.04	437.87	437.71	437.66	437.65	437.64					
DIFERENTE AX (cm)	+0	+1	+13	+14	+17	+15	+15	+13	+5	+4	+3	+6	+10	+13	+14	+13	+10	+7	+7	+6					
COTE PROIECT	442.29	441.78	440.45	440.45	439.67	439.57	439.35	439.24	438.73	438.71	438.64	438.44	438.37	438.26	438.18	438.00	437.80	437.73	437.71	437.69					
RACORDARI VERTICALE			R=507.347 L=30.000					R=867.160 L=30.000				L=76.755				P=-0.95%									
ALINIAMENTE SI CURBE			L=32.683 B=203.5235				L=23.847 R=250.000 B=209.5961		L=0.039		L=34.148 R=125.500				L=28.331 B=192.2742		L=28.464 R=35.000		L=20.404 B=244.0471						
HECTOMETRII	Km 0+000.000														hm 1										
DISTANTE CUMULATE	0.00	4.91	19.91	20.00	32.68	34.91	40.00	42.29	56.53	57.29	60.00	72.29	80.00	90.72	100.00	119.05	140.00	147.51	149.05	151.00					

PROFIL LONGITUDINAL DC Surligai DE LA 0.000 LA 151.000 SCARA : ORIZ 1 :1000 VERT 1 :100

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judatul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

- Linie proiect
- Linie teren
- Linie sant stanga
- Linie sant dreapta

KM =0+402.28
mi (%) =-0.79
me (%) =3.22
m (%) =4.01
R (m) =961
T (m) =19.26
B (cm) =19.30
L (m) =38.51
Schimbator panou

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

GURITOIU I. ILIE ROMANIA MDLAP NR. 00686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

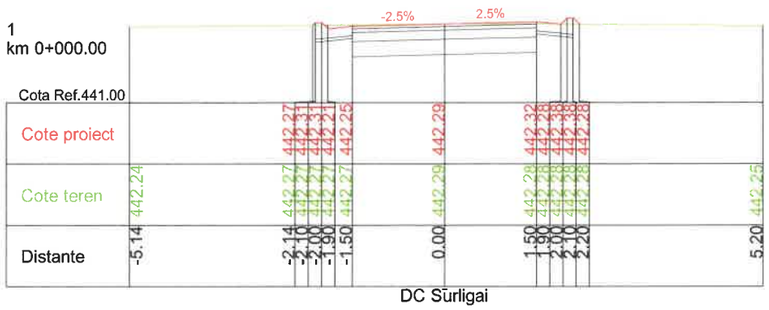
SEF PROIECT ING. TECU DANIEL	
Proiectat Ing. Mihai Sorin	Proiectat Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat Tehn. Bratan Vlad	Verificat Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFIL LONGITUDINAL DC Surligai

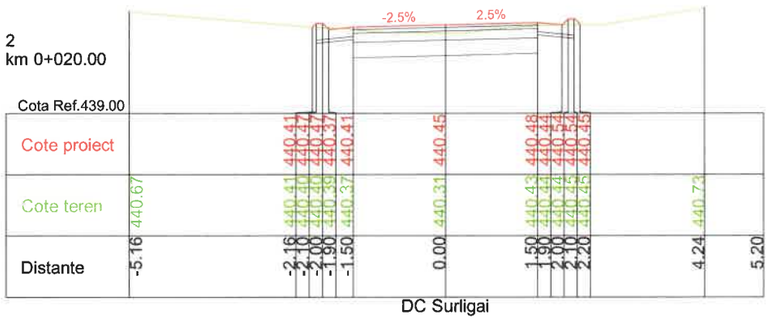
SCARA:	1:1000 - L 1:100 - H
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	03-PL-03-01
REVIZIA NR.	0

1
km 0+000.00



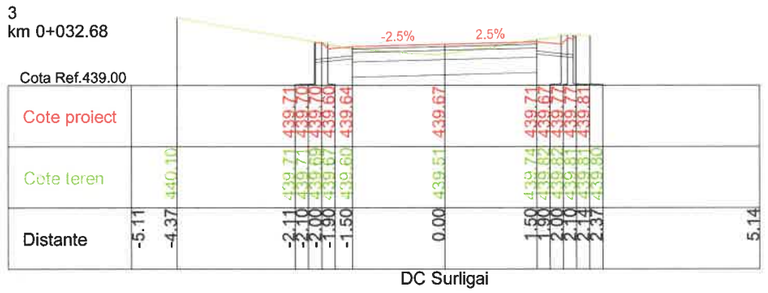
DC Surligai

2
km 0+020.00



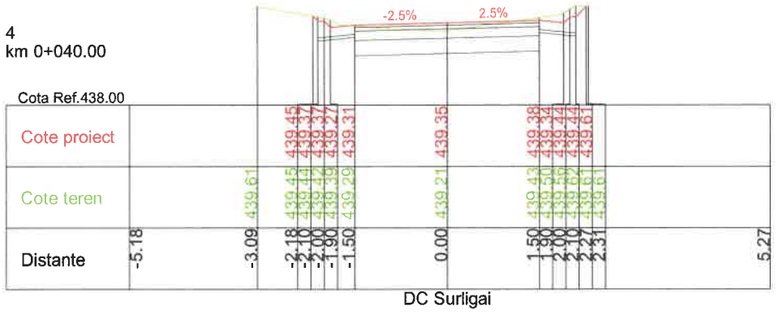
DC Surligai

3
km 0+032.68



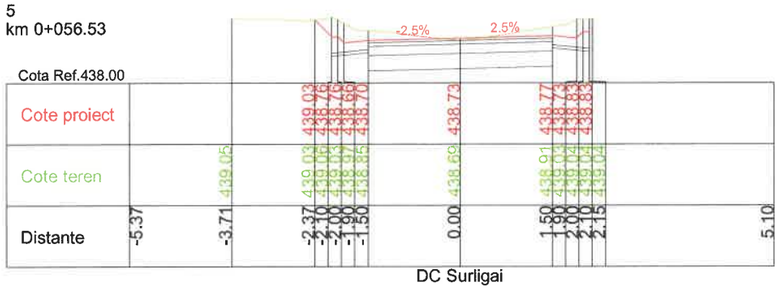
DC Surligai

4
km 0+040.00



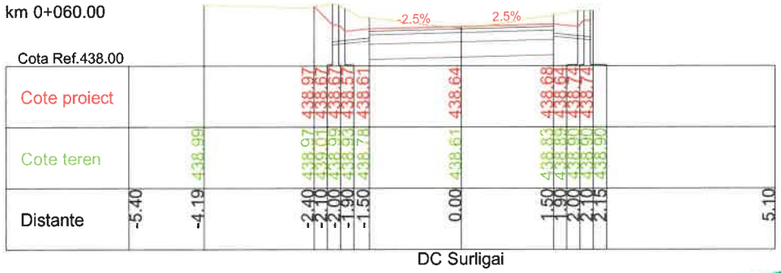
DC Surligai

5
km 0+056.53



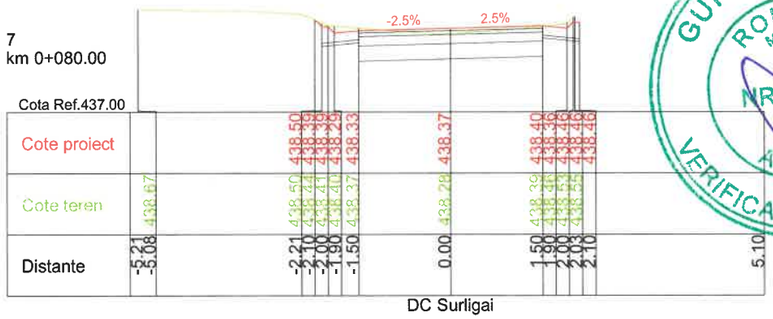
DC Surligai

6
km 0+060.00



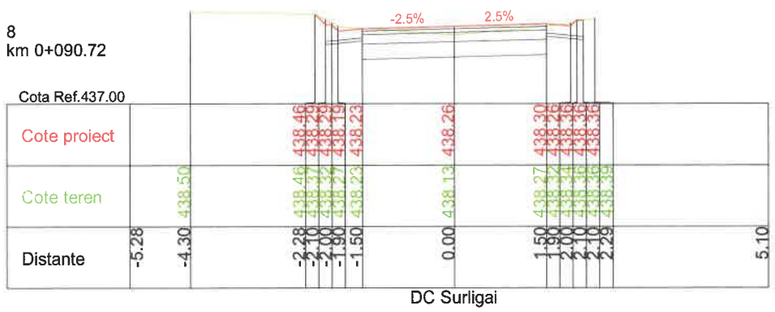
DC Surligai

7
km 0+080.00



DC Surligai

8
km 0+090.72



DC Surligai

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

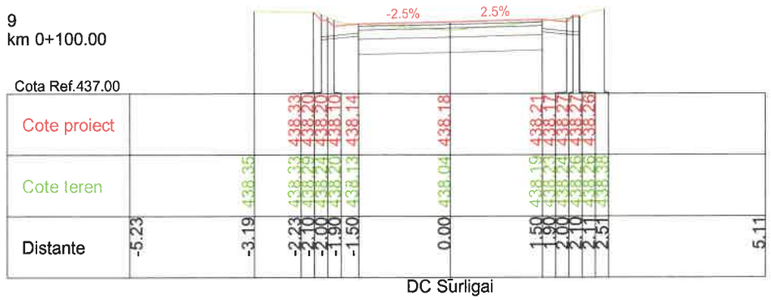
Proiectat	Proiectat
Ing. Mihal Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE DC Surligai

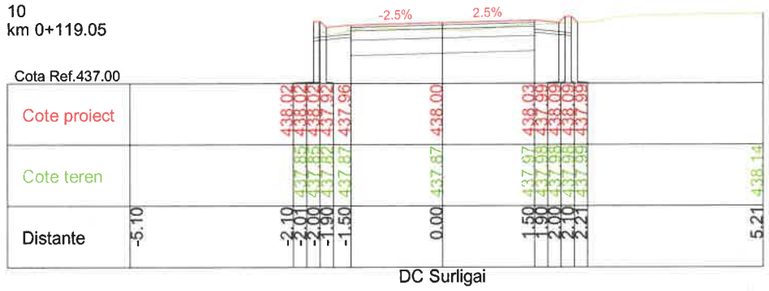
SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-03-01
REVIZIA NR.	0

9
km 0+100.00



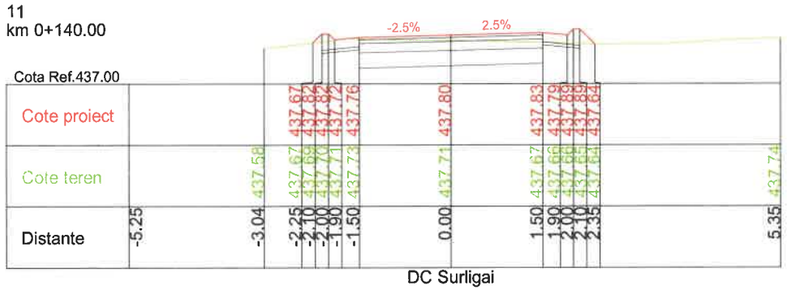
DC Surligai

10
km 0+119.05



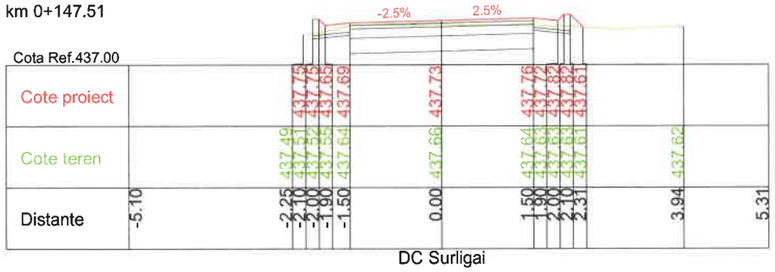
DC Surligai

11
km 0+140.00



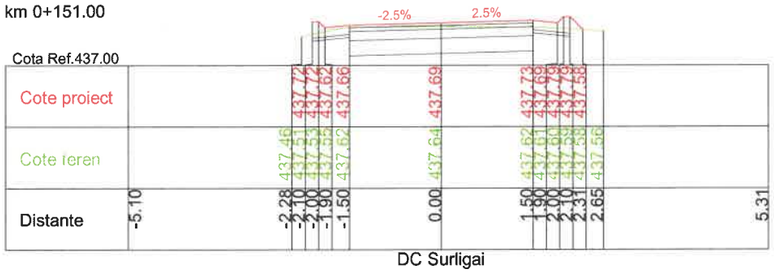
DC Surligai

12
km 0+147.51



DC Surligai

13
km 0+151.00



DC Surligai

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ.,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat Ing. Mihal Sorin	Proiectat Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat Tehn. Bratan Vlad	Verificat Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE DC Surligai

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-03-02
REVIZIA NR.	0

Ulita Diaconu	
Curba nr.	1
Raza	100.00
Lungime	17.47
Tangenta	8.76
Unghi	10°00'41"

Ulita Diaconu	
Curba nr.	2
Raza	25.00
Lungime	20.51
Tangenta	10.87
Unghi	46°59'42"

N

Inceput proiect
Km 0+000

Podet tubular existent

Rosoveni

DC140A

DC140

STOP

Ti Km:0+052.01

Te Km:0+072.52

Statie de intoarcere stanga
S=55.00 mp

Sfarsit proiect
Km 0+102

Ti Km:0+003.60

Inceput Km:0+000.00

Te Km:0+021.08

Km:0+040.00

Km:0+060.00

Km:0+080.00

Km:0+100.00

Sfarsit Km:0+102.00

408 410 412 414

422650 401100

422700 401100

422600 401050

422650 401050

422700 401050

422750

100

401050

Podet tubular din teava corugata
Ø=600 mm, L=7.00 m,
cu camera de cadere

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.
Craiova - Dolj

SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR

LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Sant trapezoidal pereat
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

ASEN DESIGN SRL
Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55,
Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851
asen.design@yahoo.com

ASEN DESIGN CERTIFICATE ISO 9001 / ISO 14001

Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

Proiect nr. 180 / 2024

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel	
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin	
PROIECTAT	ing. Tecu Emma	
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad	
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi	

Scara: **1:500**

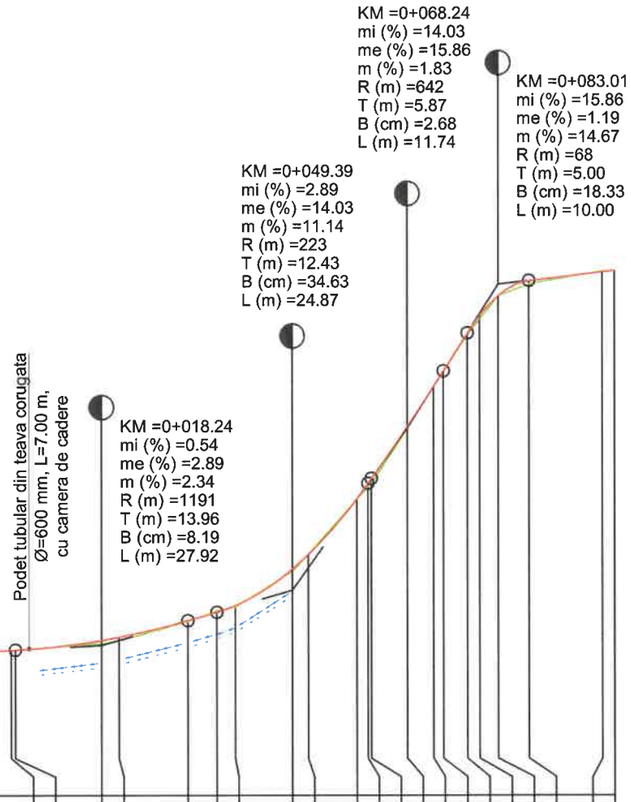
Data: **2024**

Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

Faza: P.T.Ex.

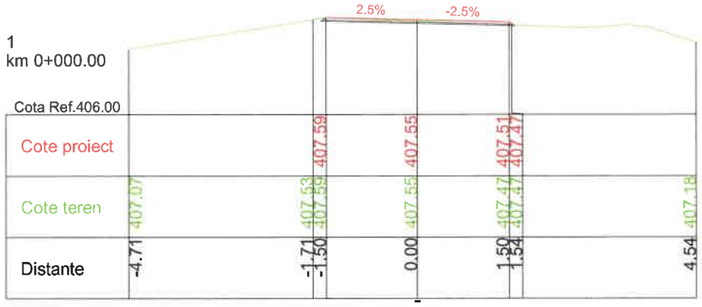
Titlu plansa: **PLAN DE SITUATIE**
Ulita Diaconu

Plansa nr. 02-PS-04-01


Podet tubular din teava corugata Ø=600 mm, L=7.00 m, cu camera de cadere
KM =0+018.24
mi (%) =0.54
me (%) =2.89
m (%) =2.34
R (m) =1191
T (m) =13.96
B (cm) =8.19
L (m) =27.92
KM =0+049.39
mi (%) =2.89
me (%) =14.03
m (%) =11.14
R (m) =223
T (m) =12.43
B (cm) =34.63
L (m) =24.87
KM =0+068.24
mi (%) =14.03
me (%) =15.86
m (%) =1.83
R (m) =642
T (m) =5.87
B (cm) =2.68
L (m) =11.74
KM =0+083.01
mi (%) =15.86
me (%) =1.19
m (%) =14.67
R (m) =68
T (m) =5.00
B (cm) =18.33
L (m) =10.00

| | | |

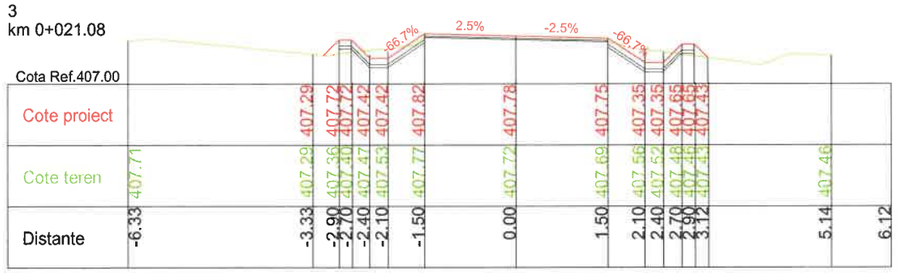
1
km 0+000.00



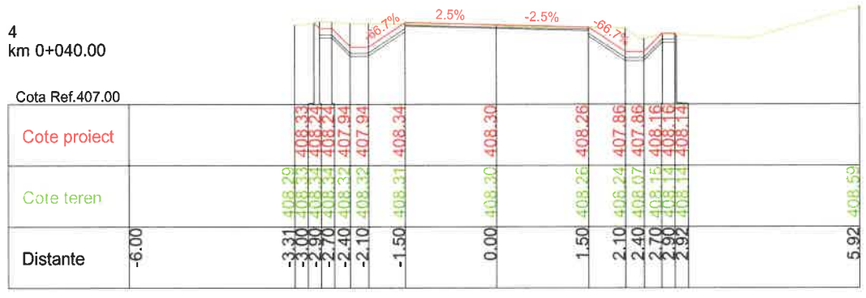
2
km 0+003.60



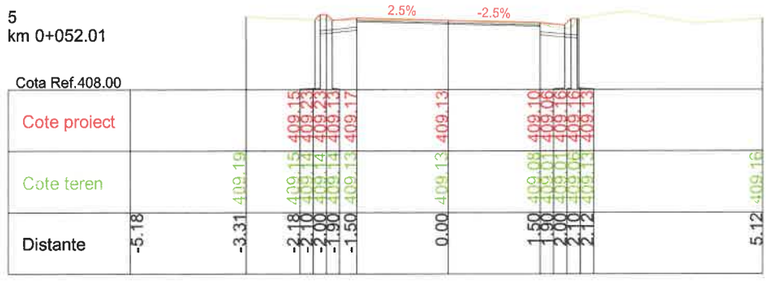
3
km 0+021.08



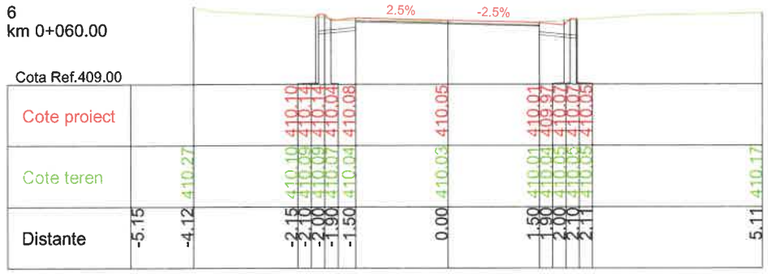
4
km 0+040.00



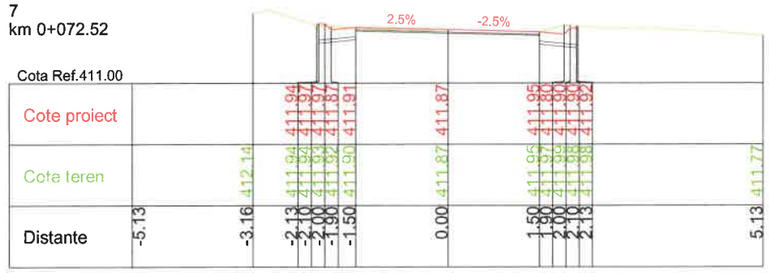
5
km 0+052.01



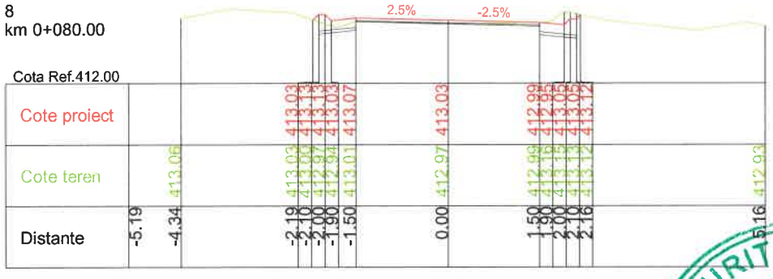
6
km 0+060.00



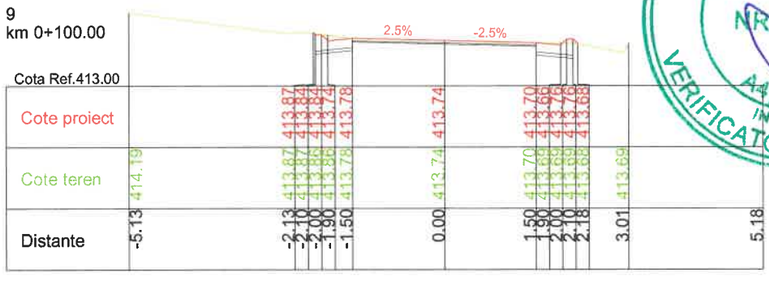
7
km 0+072.52



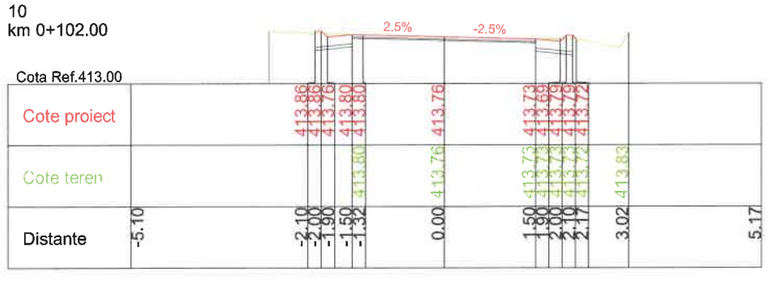
8
km 0+080.00



9
km 0+100.00



10
km 0+102.00



J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.
Craiova - Dolj

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
MDRAP
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

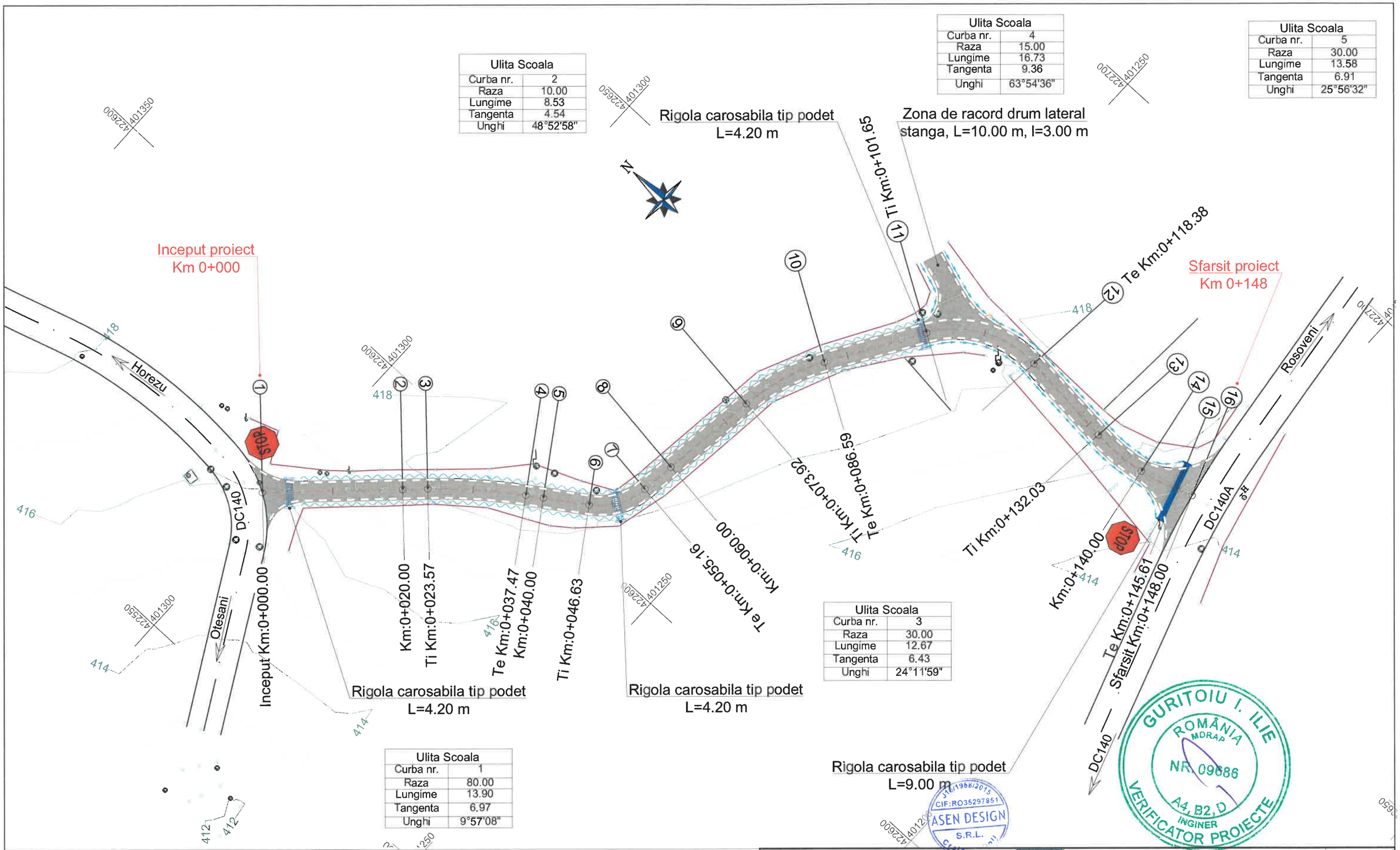
SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE
Ulita Diaconu

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-04-01
REVIZIA NR.	0



SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR

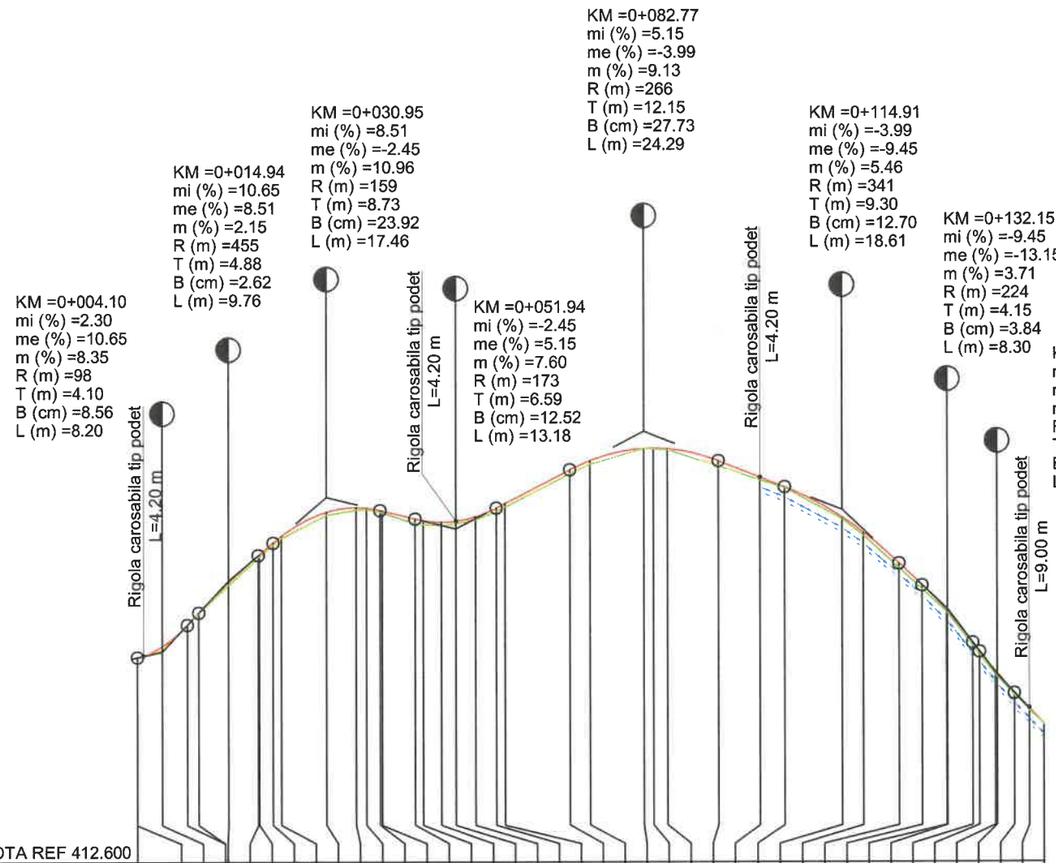
LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Sant trapezoidal pereat
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

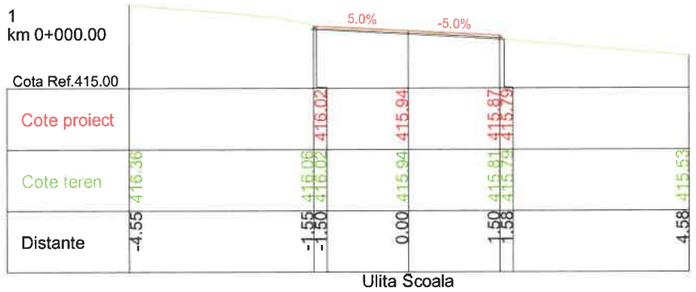
ASEN DESIGN S.R.L. J16/1958/2015 CIF:RO35297851

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:500		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024	Titlu plansa: **PLAN DE SITUATIE Ulita Scoala**	Plansa nr. 02-PS-05-01
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				

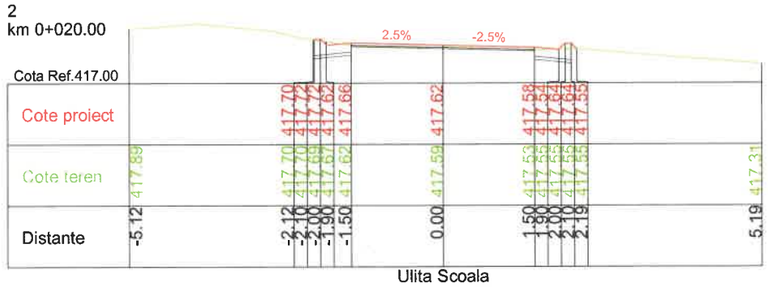

KM =0+004.10
mi (%) =2.30
me (%) =10.65
m (%) =8.35
R (m) =98
T (m) =4.10
B (cm) =8.56
L (m) =8.20
KM =0+014.94
mi (%) =10.65
me (%) =8.51
m (%) =2.15
R (m) =455
T (m) =4.88
B (cm) =2.62
L (m) =9.76
KM =0+030.95
mi (%) =8.51
me (%) =-2.45
m (%) =10.96
R (m) =159
T (m) =8.73
B (cm) =23.92
L (m) =17.46
KM =0+051.94
mi (%) =-2.45
me (%) =5.15
m (%) =7.60
R (m) =173
T (m) =6.59
B (cm) =12.52
L (m) =13.18
KM =0+082.77
mi (%) =5.15
me (%) =-3.99
m (%) =9.13
R (m) =266
T (m) =12.15
B (cm) =27.73
L (m) =24.29
KM =0+114.91
mi (%) =-3.99
me (%) =-9.45
m (%) =5.46
R (m) =341
T (m) =9.30
B (cm) =12.70
L (m) =18.61
KM =0+132.15
mi (%) =-9.45
me (%) =-13.15
m (%) =3.71
R (m) =224
T (m) =4.15
B (cm) =3.84
L (m) =8.30
KM =0+140.28
mi (%) =-13.15
me (%) =-10.49
m (%) =2.67
R (m) =214
T (m) =2.86
B (cm) =1.90
L (m) =5.72
Rigola carosabila tip podet L=4.20 m
Rigola carosabila tip podet L=4.20 m
Rigola carosabila tip podet L=4.20 m
Rigola carosabila tip podet L=9.00 m

| | | |

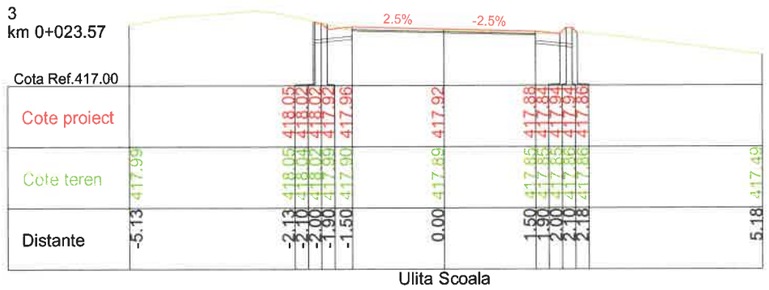
1
km 0+000.00



2
km 0+020.00



3
km 0+023.57



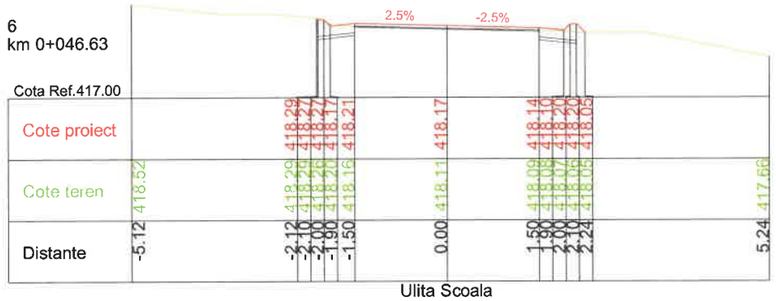
4
km 0+037.47



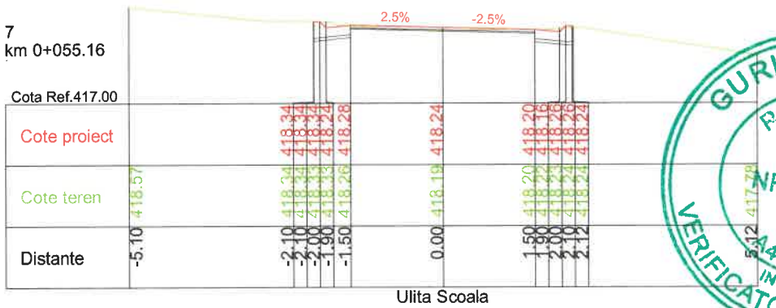
5
km 0+040.00



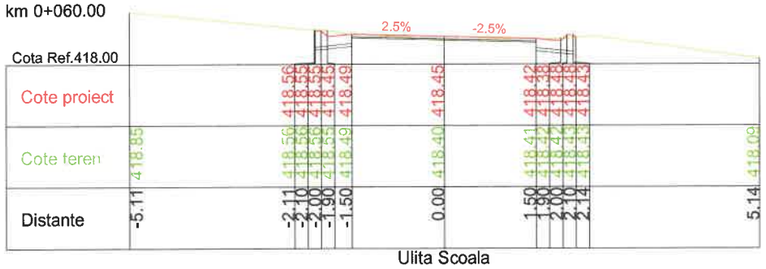
6
km 0+046.63



7
km 0+055.16



8
km 0+060.00



HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ.,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat ing. Mihai Sorin	Proiectat ing. Tecu Emma - Andra
Desenat Tehn. Bratan Vlad	Verificat ing. Rotaru Cristi

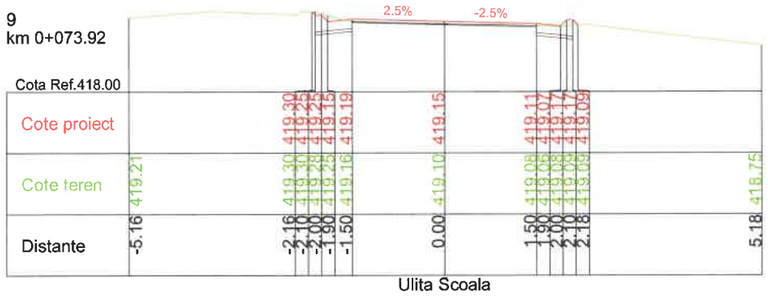
GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MEDIC NR. 09586 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE Ulita Scoala

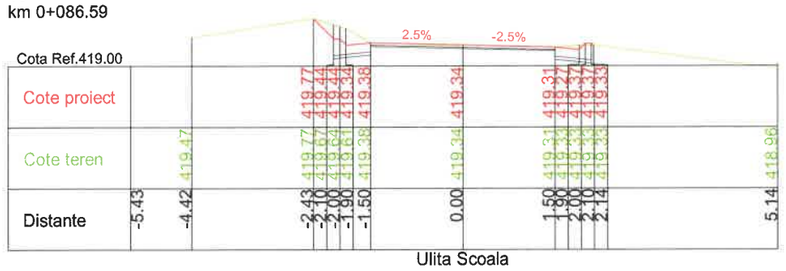
SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-05-01
REVIZIA NR.	0

9
km 0+073.92



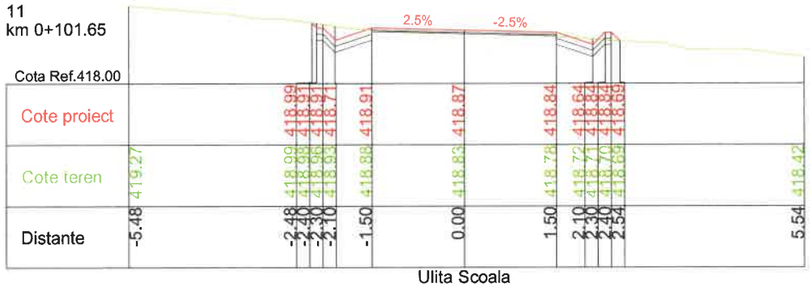
Ulita Scoala

10
km 0+086.59



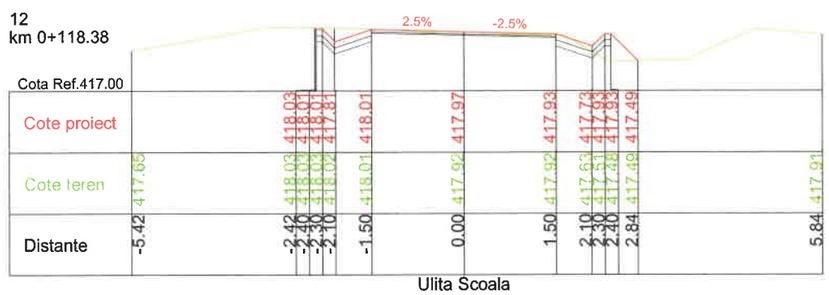
Ulita Scoala

11
km 0+101.65



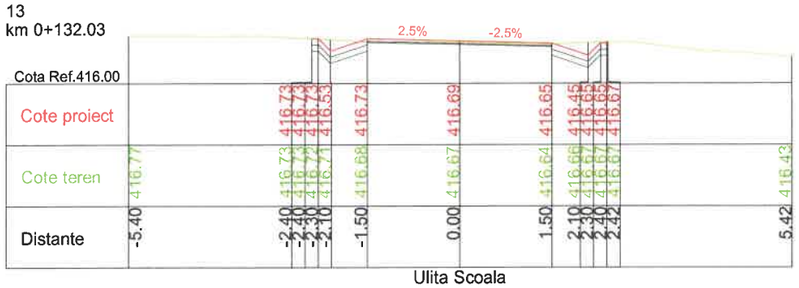
Ulita Scoala

12
km 0+118.38



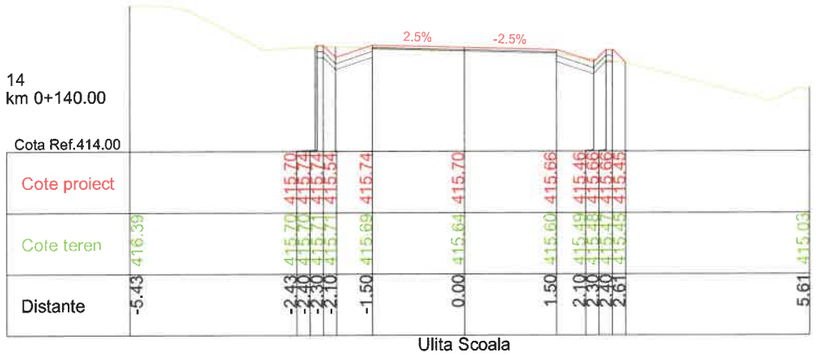
Ulita Scoala

13
km 0+132.03



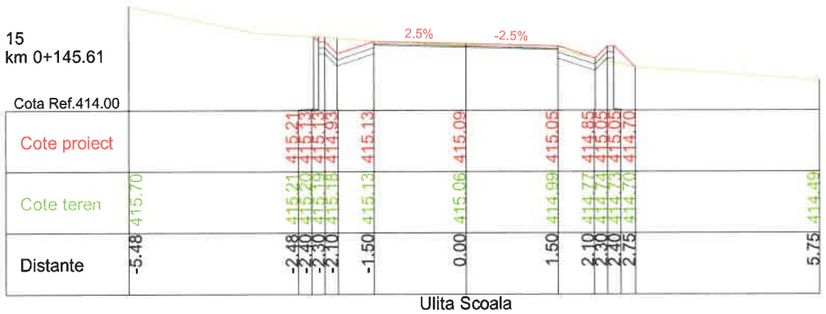
Ulita Scoala

14
km 0+140.00



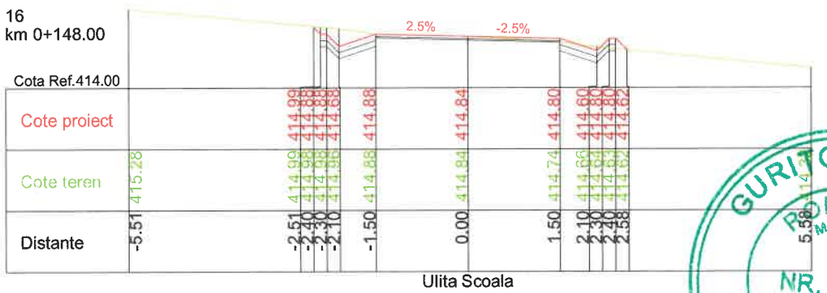
Ulita Scoala

15
km 0+145.61



Ulita Scoala

16
km 0+148.00



Ulita Scoala

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA MDRAP
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE
Ulita Scoala

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-05-02
REVIZIA NR.	0

DC Necsoaia	
Curba nr.	2
Raza	15.00
Lungime	9.68
Tangenta	5.02
Unghi	36°58'30"

DC Necsoaia	
Curba nr.	4
Raza	150.00
Lungime	17.12
Tangenta	8.57
Unghi	6°32'24"

DC Necsoaia	
Curba nr.	3
Raza	50.00
Lungime	20.99
Tangenta	10.65
Unghi	24°03'09"

Zona asfaltata
Nu se intervine

Inceput proiect
Km 0+019

STOP

Limita UAT

Drum modernizat

DN65C

Km:0+019.00

Ti Km:0+034.38

Km:0+040.00

Te Km:0+044.06

Km:0+060.00

Ti Km:0+066.52

Km:0+080.00

Te Km:0+087.51

Km:0+100.00

Km:0+120.00

Km:0+140.00

Ti Km:0+146.72

Km:0+160.00

Te Km:0+163.84

Ti Km:0+166.31

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA MDRAP
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN S.R.L.
Craiova - Dolj

SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR

LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Sant trapezoidal pereat
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		**1:500**	**ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	P.T.Ex.
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: **2024**	Titlu plansa: **PLAN DE SITUATIE** **DC Necsoaia**	Plansa nr. 02-PS-06-01
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				

DC Necsoaia	
Curba nr.	6
Raza	5.00
Lungime	9.16
Tangenta	6.52
Unghi	105°00'58"

DC Necsoaia	
Curba nr.	7
Raza	15.00
Lungime	7.51
Tangenta	3.84
Unghi	28°41'33"

DC Necsoaia	
Curba nr.	8
Raza	19.00
Lungime	21.05
Tangenta	11.75
Unghi	63°28'47"

DC Necsoaia	
Curba nr.	5
Raza	150.00
Lungime	32.89
Tangenta	16.51
Unghi	12°33'52"

N

Sfarsit proiect
Km 0+284

Zona asfaltata
Nu se intervine

Zona de racord drum lateral
stanga, L=15.00 m, l=3.00 m

Te Km:0+217.24 (19)
Ti Km:0+254.21 (22)
Te Km:0+275.26 (23)
(24)
(25)
Km:0+280.00
Km:0+284.00
Te Km:0+241.08
Ti Km:0+233.57
Ti Km:0+208.08 (18)
Te Km:0+199.21 (17)
Km:0+180.00
Te Km:0+163.84
Km:0+160.00
(16)
Ti Km:0+166.31 (15)
(14)
(13)
Ti Km:0+146.72
Km:0+140.00

DN65C
Drum modernizat
STOP

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
MDRAP
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

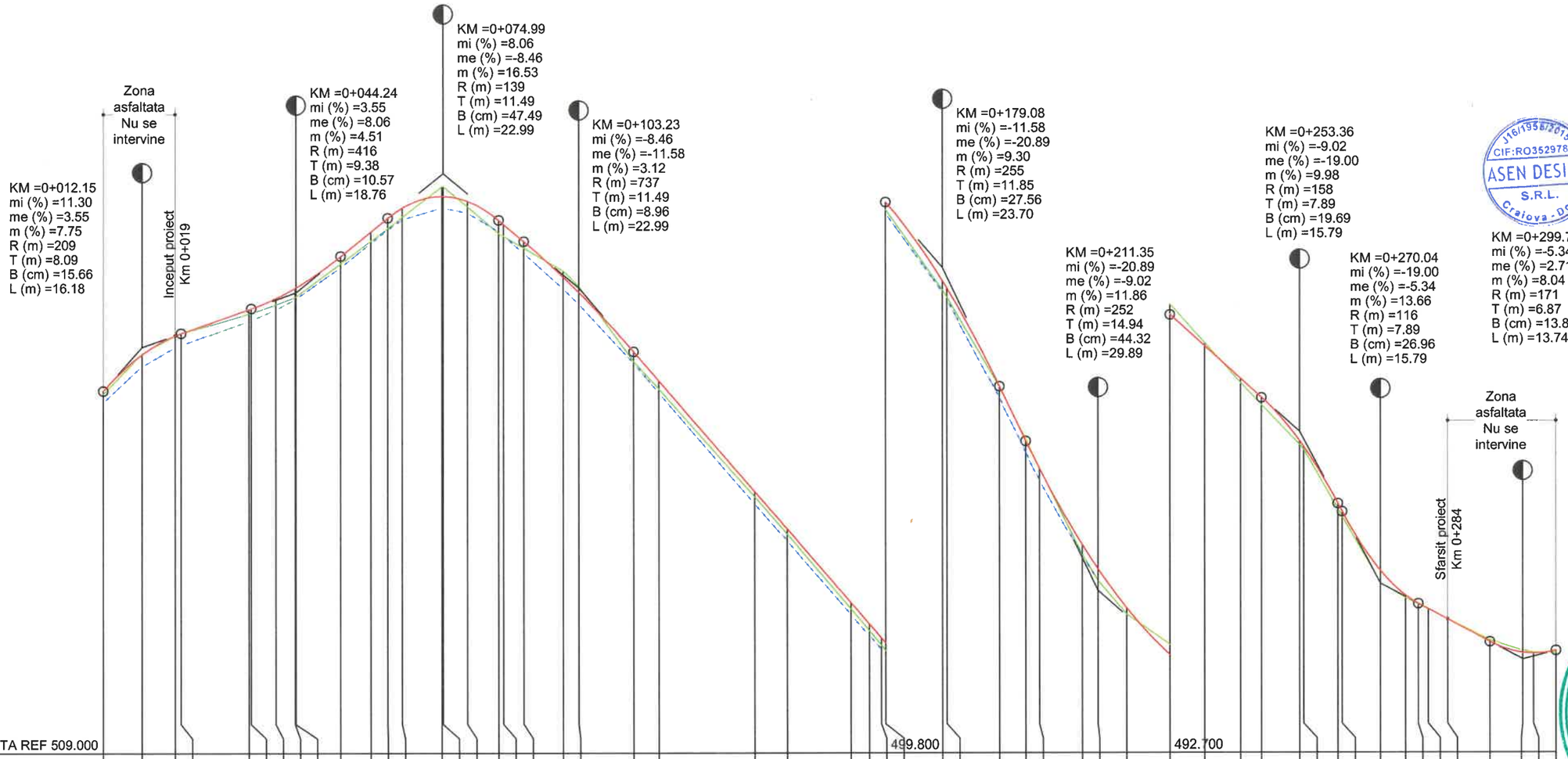
J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.

SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR

LEGENDA:

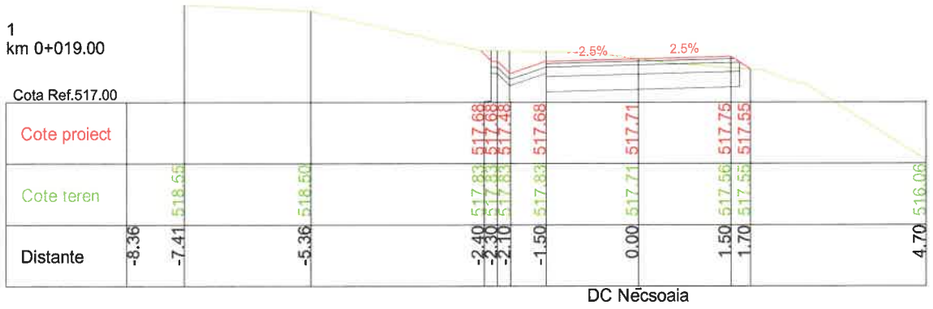
- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Sant trapezoidal pereat
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:500		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024	Titlu plansa: **PLAN DE SITUATIE DC Necsoaia**	Plansa nr. 02-PS-06-02
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				


Zona asfaltata Nu se intervine
KM =0+012.15
mi (%) =11.30
me (%) =3.55
m (%) =7.75
R (m) =209
T (m) =8.09
B (cm) =15.66
L (m) =16.18
Inceput proiect Km 0+019
KM =0+044.24
mi (%) =3.55
me (%) =8.06
m (%) =4.51
R (m) =416
T (m) =9.38
B (cm) =10.57
L (m) =18.76
KM =0+074.99
mi (%) =8.06
me (%) =-8.46
m (%) =16.53
R (m) =139
T (m) =11.49
B (cm) =47.49
L (m) =22.99
KM =0+103.23
mi (%) =-8.46
me (%) =-11.58
m (%) =3.12
R (m) =737
T (m) =11.49
B (cm) =8.96
L (m) =22.99
KM =0+179.08
mi (%) =-11.58
me (%) =-20.89
m (%) =9.30
R (m) =255
T (m) =11.85
B (cm) =27.56
L (m) =23.70
KM =0+211.35
mi (%) =-20.89
me (%) =-9.02
m (%) =11.86
R (m) =252
T (m) =14.94
B (cm) =44.32
L (m) =29.89
KM =0+253.36
mi (%) =-9.02
me (%) =-19.00
m (%) =9.98
R (m) =158
T (m) =7.89
B (cm) =19.69
L (m) =15.79
KM =0+270.04
mi (%) =-19.00
me (%) =-5.34
m (%) =13.66
R (m) =116
T (m) =7.89
B (cm) =26.96
L (m) =15.79
KM =0+299.70
mi (%) =-5.34
me (%) =2.71
m (%) =8.04
R (m) =171
T (m) =6.87
B (cm) =13.82
L (m) =13.74
Zona asfaltata Nu se intervine
Sfarsit proiect Km 0+284
499.800
492.700

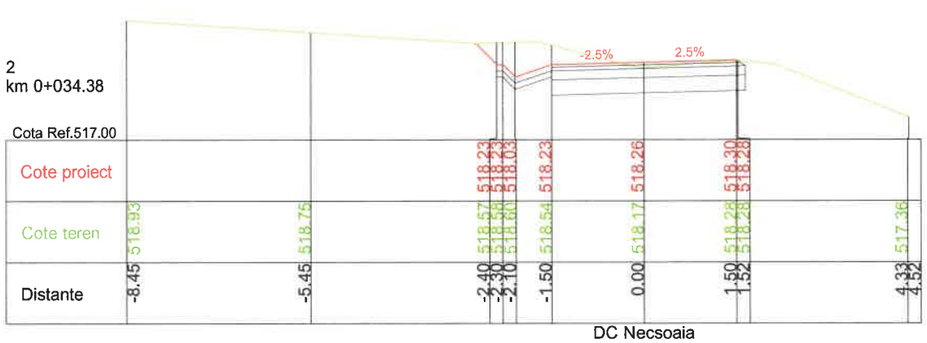
| | | |

1
km 0+019.00



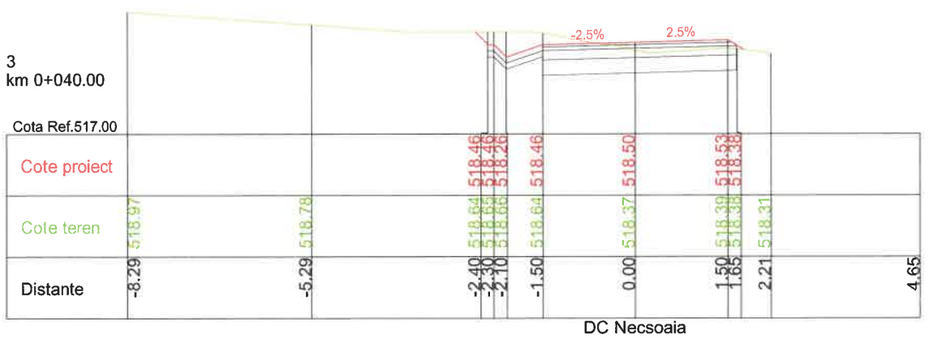
DC Nēcsoaia

2
km 0+034.38



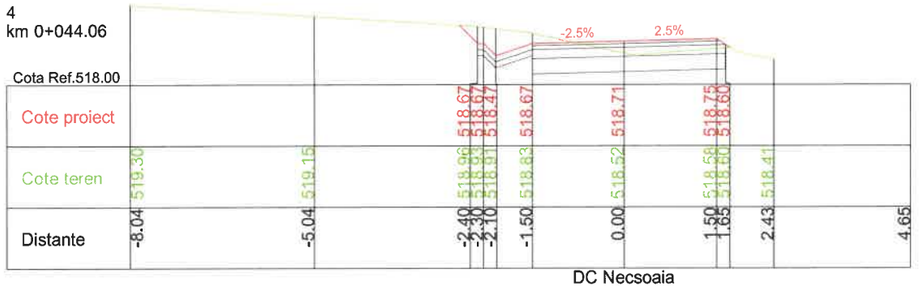
DC Necsoaia

3
km 0+040.00



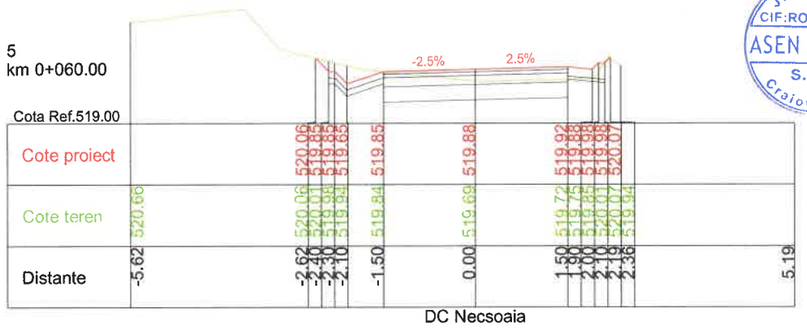
DC Necsoaia

4
km 0+044.06



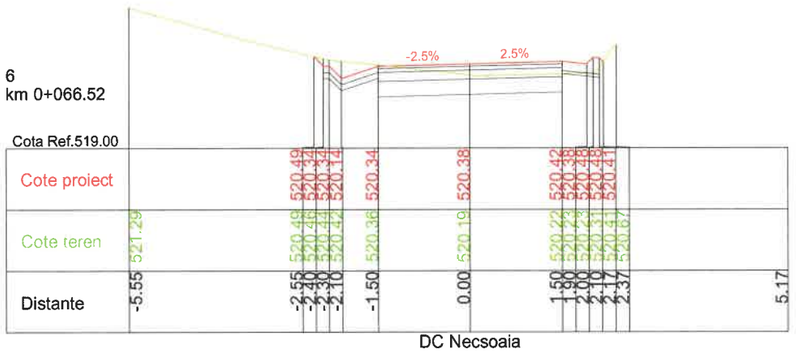
DC Necsoaia

5
km 0+060.00



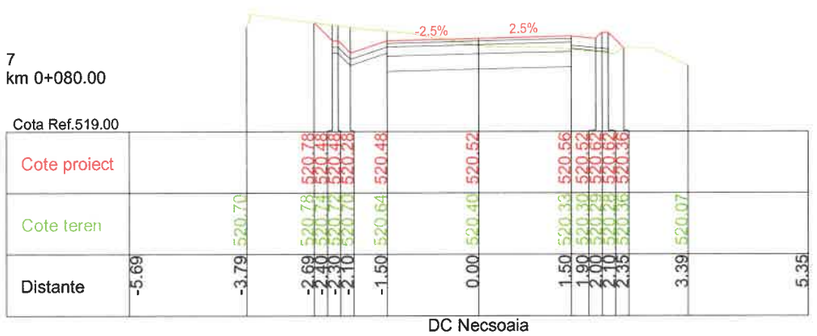
DC Necsoaia

6
km 0+066.52



DC Necsoaia

7
km 0+080.00



DC Necsoaia

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
VERIFICATOR PROIECTE
INGINER
A4, B2, D
NR. 09686

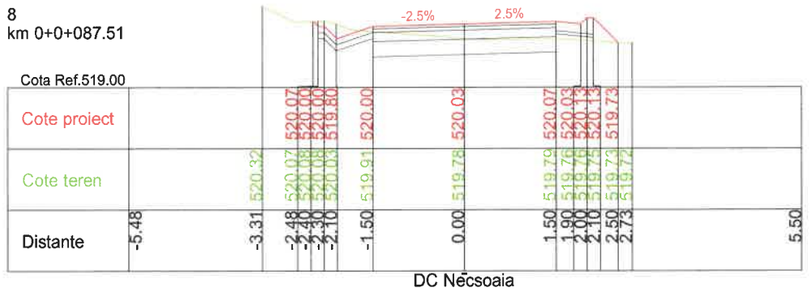
VERIFICATOR	
SEMNATURA	
CERINTA: A4, B2, D	
EXPERT	
SEMNATURA	
CERINTA: A4, B2, D	
SEF PROIECT	
ING. TECU DANIEL	
Proiectat Ing. Mihai Sorin	Proiectat Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat Tehn. Bratan Vlad	Verificat Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE DC Necsoaia

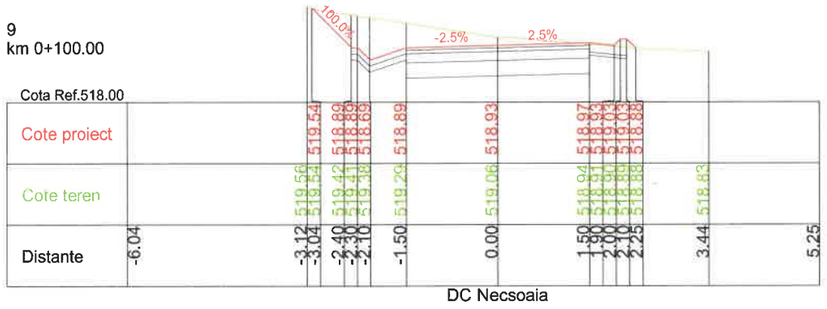
SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-06-01
REVIZIA NR.	0

8
km 0+0+087.51



DC Necsoaia

9
km 0+100.00

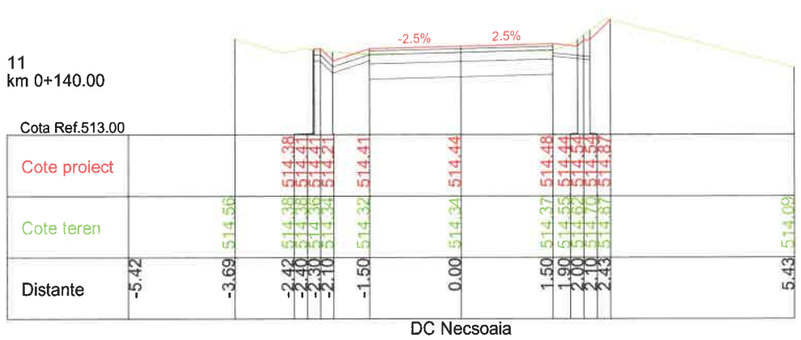


DC Necsoaia

10
km 0+120.00

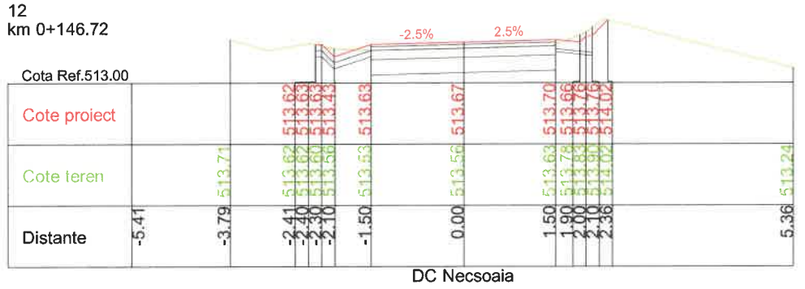
DC Necsoaia

11
km 0+140.00



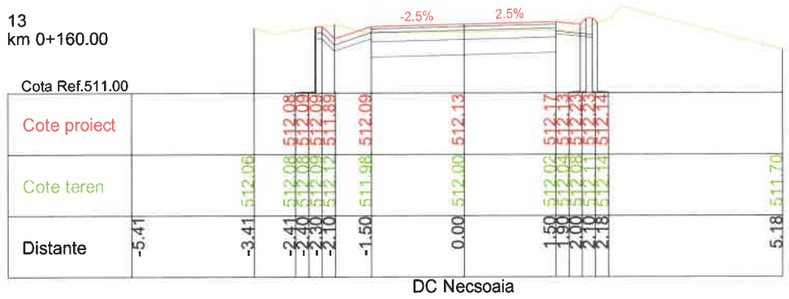
DC Necsoaia

12
km 0+146.72



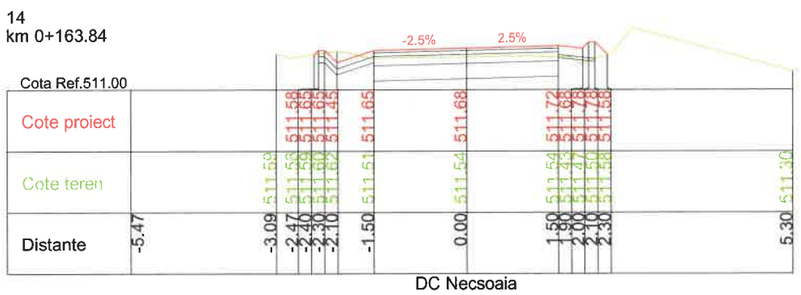
DC Necsoaia

13
km 0+160.00



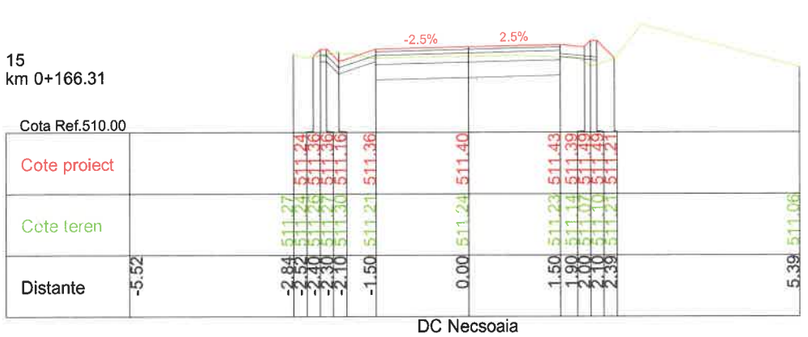
DC Necsoaia

14
km 0+163.84



DC Necsoaia

15
km 0+166.31



DC Necsoaia

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,, CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 00686 VERIFICATOR PROIECTE INGINER A1, B2, D

VERIFICATOR:
SEMNATURA
CERINTA: A1, B2, D

EXPERT:
SEMNATURA
CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

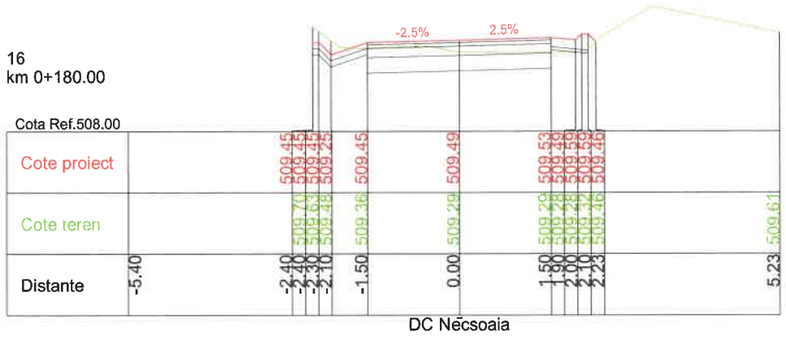
Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE DC Necsoaia

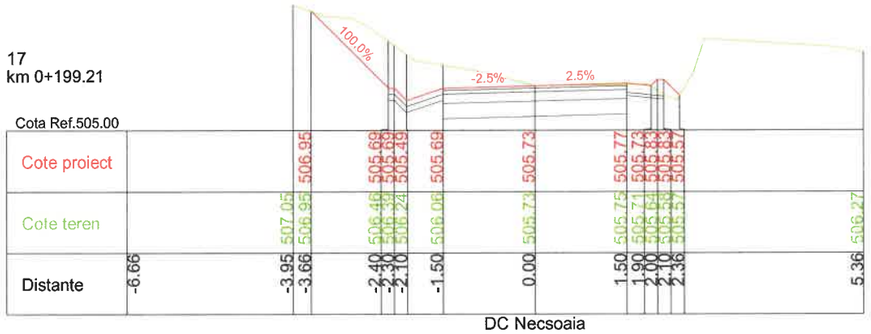
SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-06-02
REVIZIA NR.	0

16
km 0+180.00



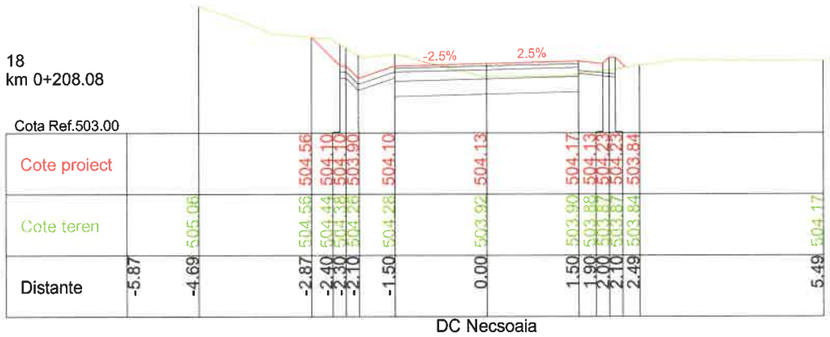
DC Necsoaia

17
km 0+199.21



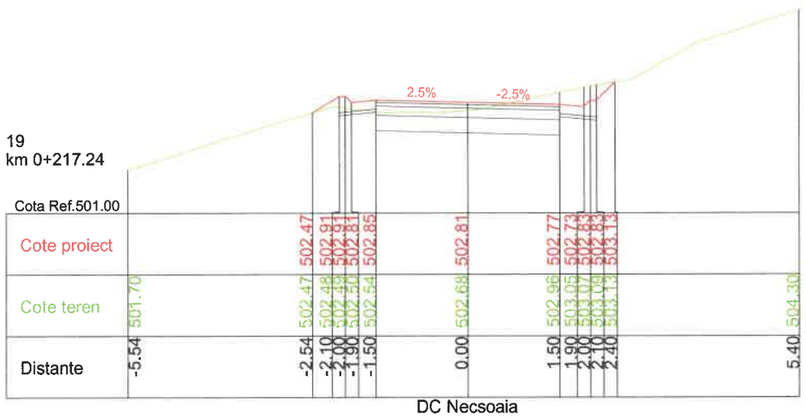
DC Necsoaia

18
km 0+208.08



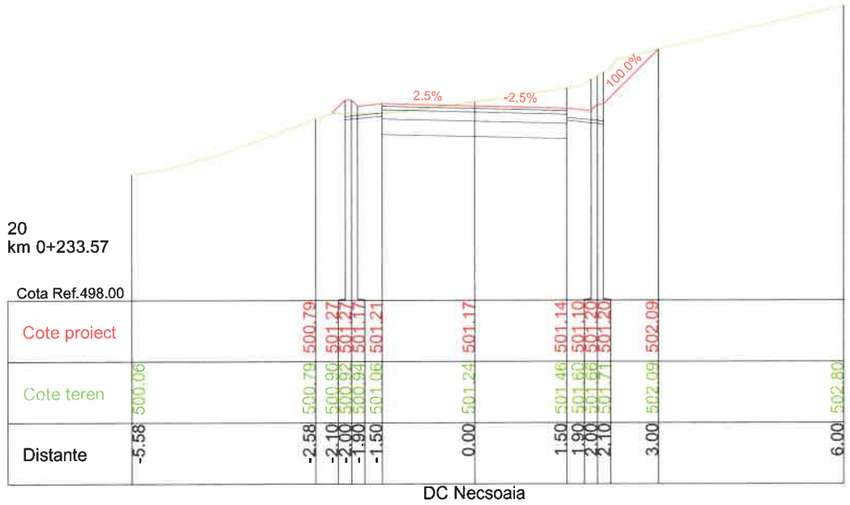
DC Necsoaia

19
km 0+217.24



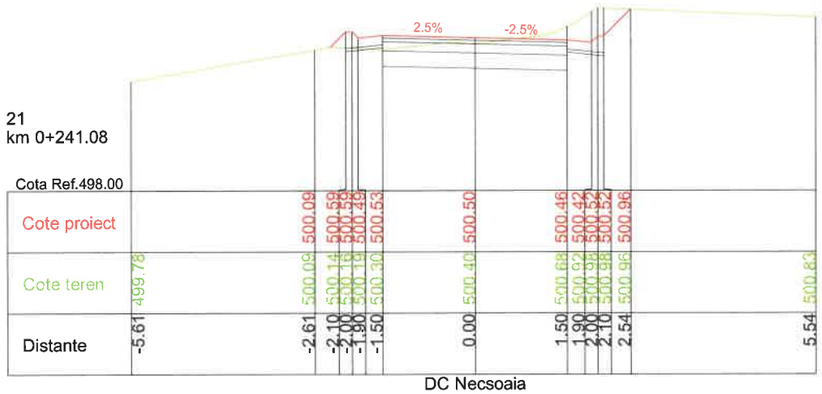
DC Necsoaia

20
km 0+233.57



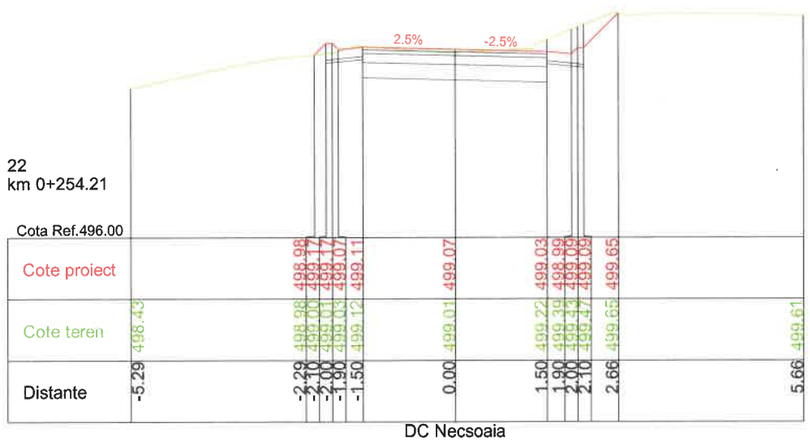
DC Necsoaia

21
km 0+241.08



DC Necsoaia

22
km 0+254.21



DC Necsoaia

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

J16/1958/201
CIF:RO3529785
ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
VERIFICATOR PROIECTE
NR. 09686
CERINTA: A4, B2, D

VERIFICATOR:
SEMNATURA
CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:
SEMNATURA
CERINTA: A4, B2, D

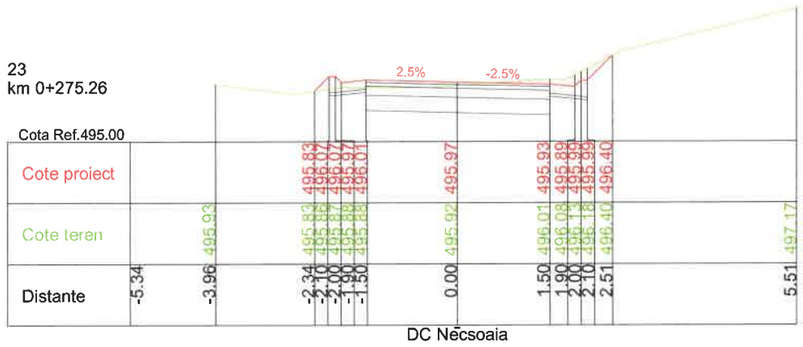
SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

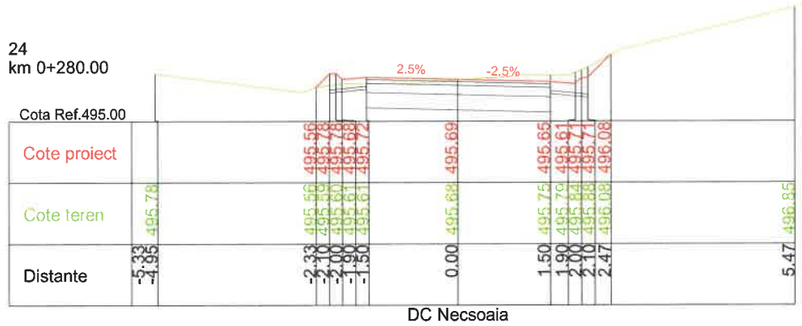
Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

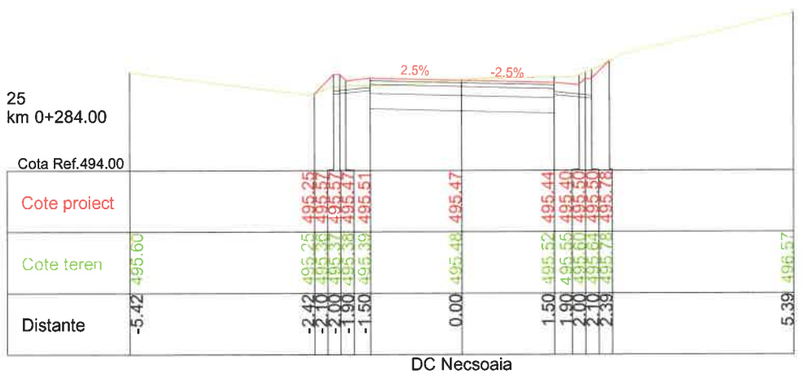
TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE DC Necsoaia

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-06-03
REVIZIA NR.	0







HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat Ing. Mihai Sorin	Proiectat Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat Tehn. Bratan Vlad	Verificat Ing. Rotaru Cristi

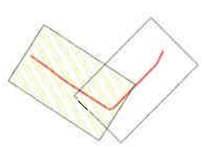
TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE DC Necsoaia

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-06-04
REVIZIA NR.	0



SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR



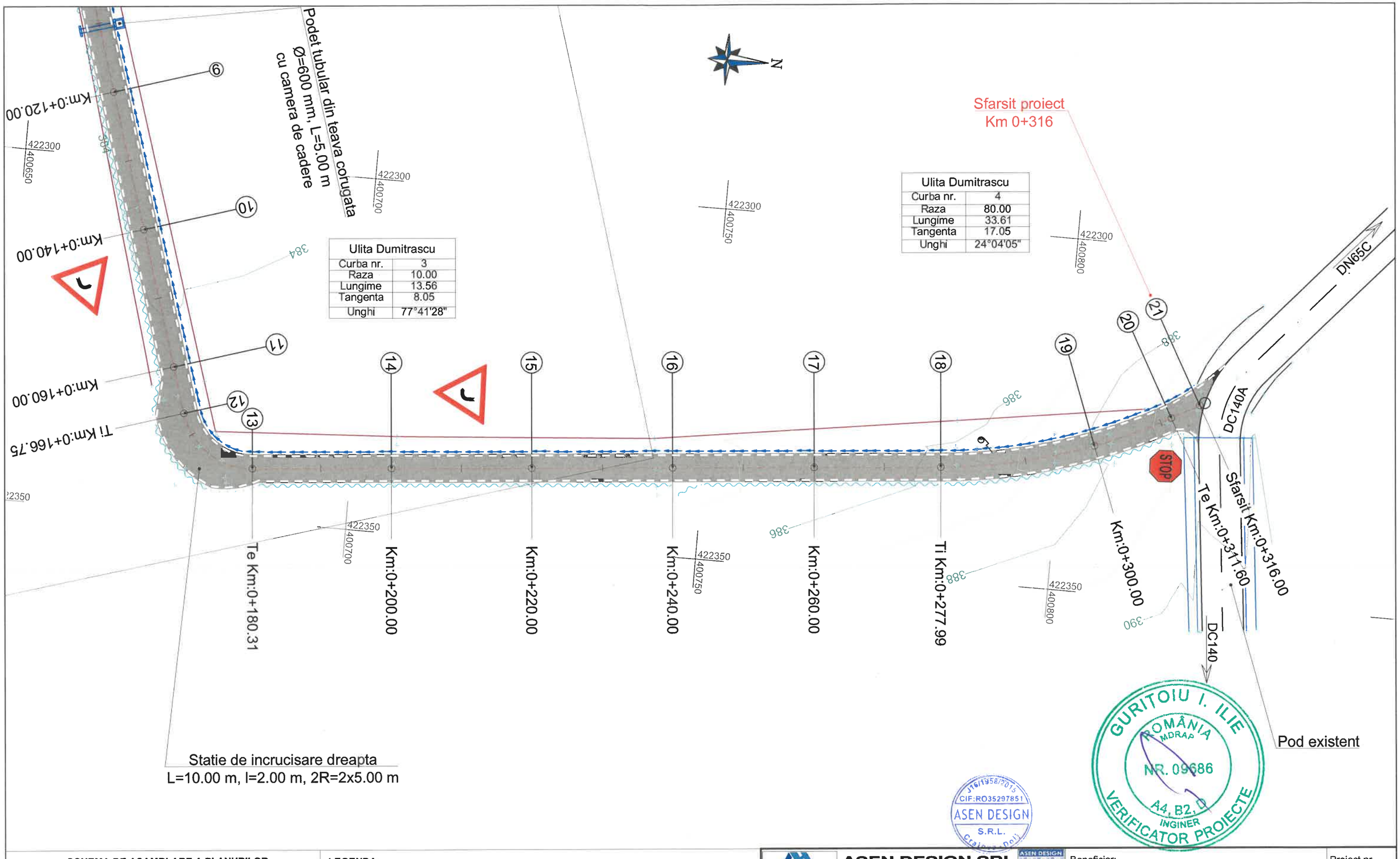
LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Sant trapezoidal pereat
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
ORAP
NR:09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.
Craiova - Dolj

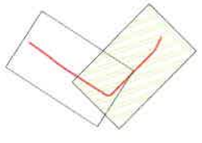
ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		**1:500**		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: **2024**	Titlu plansa: **PLAN DE SITUATIE** **Ulita Dumitrascu**	Plansa nr. 02-PS-07-01
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				



GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
MDRAP
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.
Craiova - Dolj

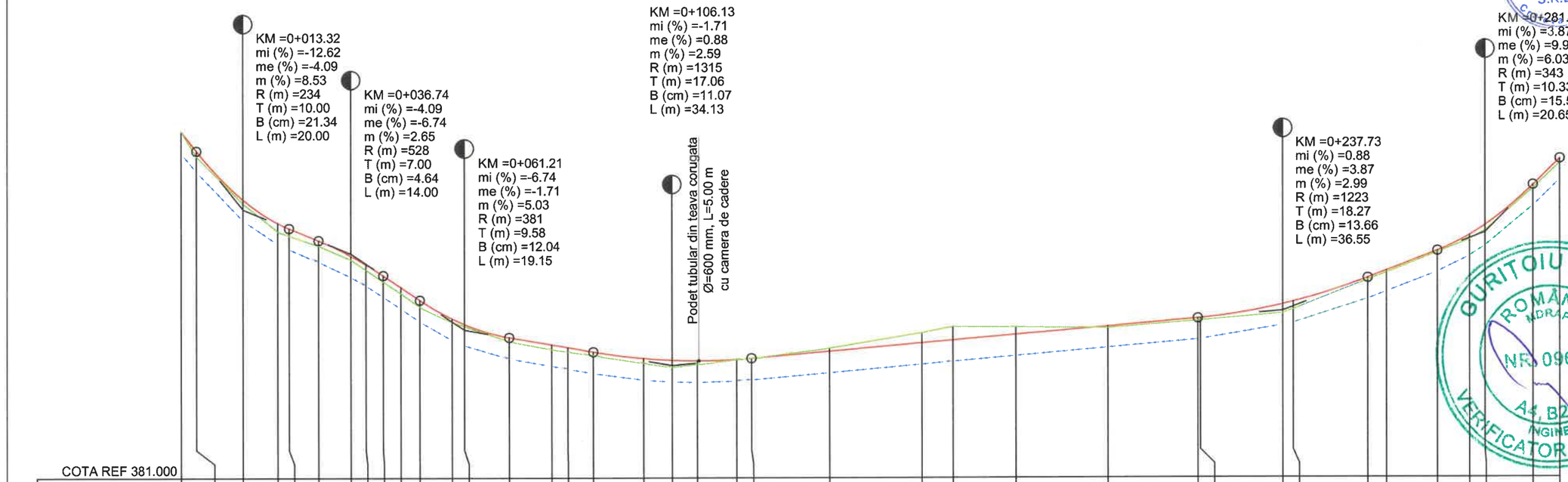
SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR



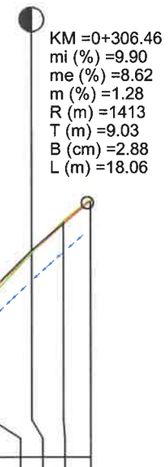
LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Sant trapezoidal pereat
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		**1:500**		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: **2024**	Titlu plansa: **PLAN DE SITUATIE** **Ulita Dumitrascu**	Plansa nr. 02-PS-07-02
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				


KM =0+013.32
mi (%) =-12.62
me (%) =-4.09
m (%) =8.53
R (m) =234
T (m) =10.00
B (cm) =21.34
L (m) =20.00
KM =0+036.74
mi (%) =-4.09
me (%) =-6.74
m (%) =2.65
R (m) =528
T (m) =7.00
B (cm) =4.64
L (m) =14.00
KM =0+061.21
mi (%) =-6.74
me (%) =-1.71
m (%) =5.03
R (m) =381
T (m) =9.58
B (cm) =12.04
L (m) =19.15
KM =0+106.13
mi (%) =-1.71
me (%) =0.88
m (%) =2.59
R (m) =1315
T (m) =17.06
B (cm) =11.07
L (m) =34.13
Podet tubular din teava corugata
Ø=600 mm, L=5.00 m
cu camera de cadere
KM =0+237.73
mi (%) =0.88
me (%) =3.87
m (%) =2.99
R (m) =1223
T (m) =18.27
B (cm) =13.66
L (m) =36.55
KM =0+281.33
mi (%) =3.87
me (%) =9.90
m (%) =6.03
R (m) =343
T (m) =10.33
B (cm) =15.55
L (m) =20.65
COTA REF 381.000

| | | |



COTA REF 385.400

NUMAR PICHET		19		20	21
COTE TEREN		387.78	388.04	388.73	389.26	389.59
DIFERENTE AX (cm)		+11	+9	+1	-6	+0
COTE PROIECT		387.88	388.13	388.74	389.21	389.59
COTE SANT STANGA		387.43	387.68	388.29	388.76	389.14
COTE SANT DREAPTA						
RACORDARI VERTICALE						
ALINIAMENTE SI CURBE	L=33.605 R=80.000	B=367.7023			L=4.401	
HECTOMETRII		hm 3				
DISTANTE CUMULATE		297.43	300.00	306.46	311.60	316.00

PROFIL LONGITUDINAL Ulita Dumitrascu DE LA 297.427 LA 315.999 SCARA : ORIZ 1 :1000 VERT 1 :100

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

- Linie proiect
- Linie teren
- Linie sant stanga
- Linie sant dreapta

KM =0+402.28
mi (%) =-0.79
me (%) =3.22
m (%) =4.01
R (m) =961
T (m) =19.26
B (cm) =19.30
L (m) =38.51
Schimbator panou

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

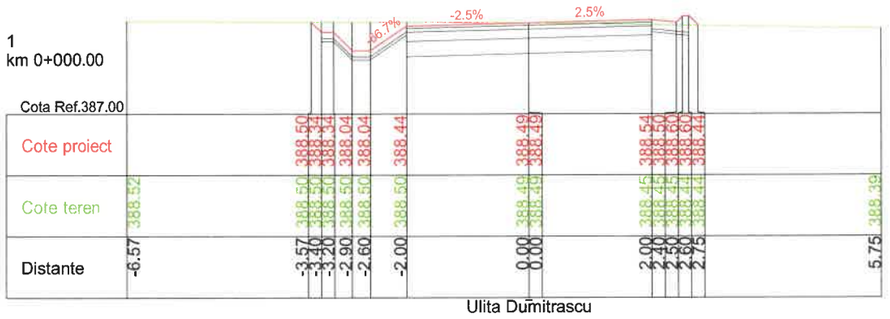
TITLU PLANSA:

PROFIL LONGITUDINAL
Ulita Dumitrascu

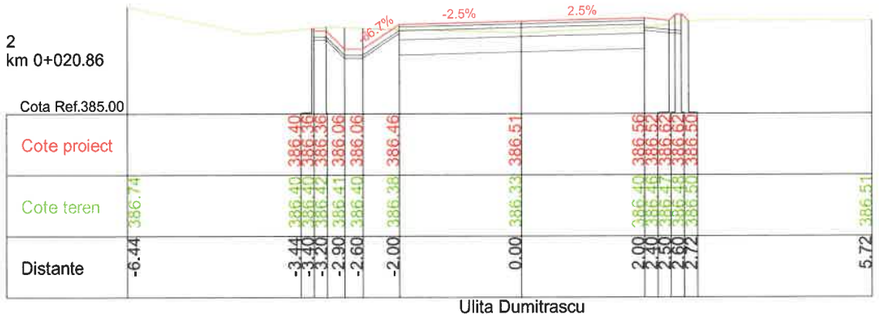
SCARA:
1:1000 - L
1:100 - H

PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	03-PL-07-02
REVIZIA NR.	0

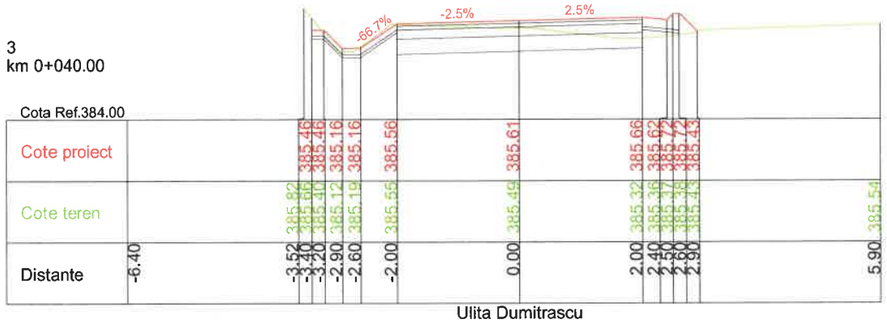
1
km 0+000.00



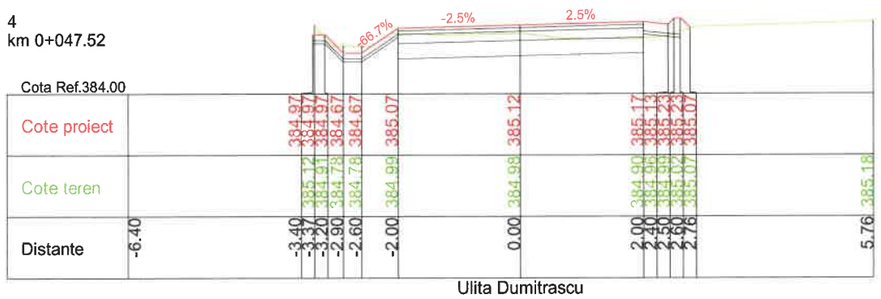
2
km 0+020.86



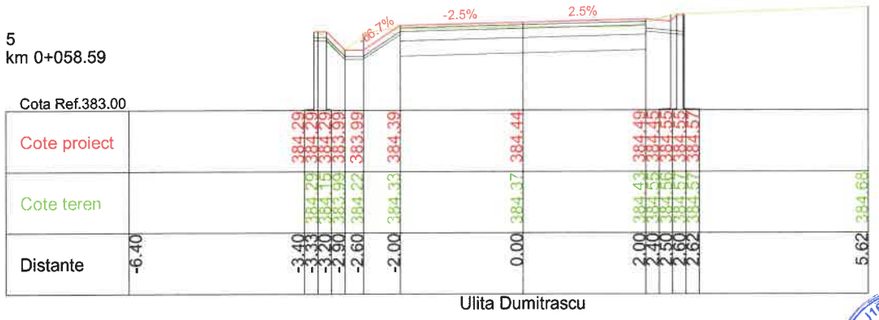
3
km 0+040.00



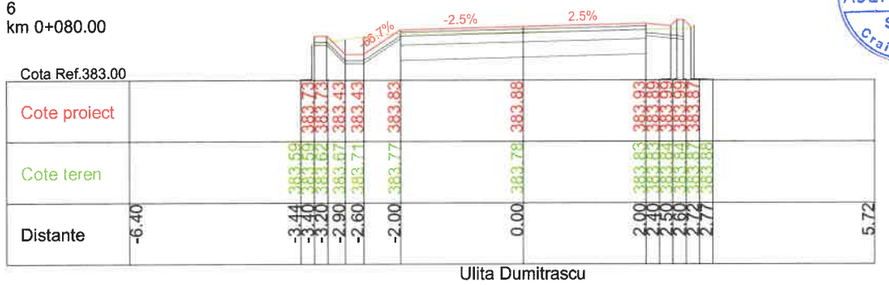
4
km 0+047.52



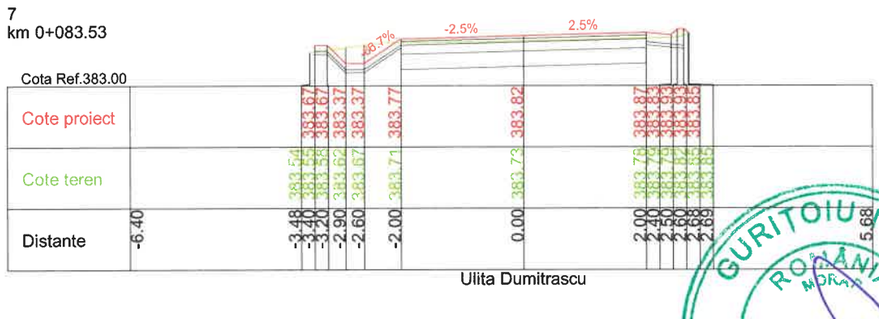
5
km 0+058.59



6
km 0+080.00



7
km 0+083.53



8
km 0+100.00



HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ.,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat Ing. Mihai Sorin	Proiectat Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat Tehn. Bratan Vlad	Verificat Ing. Rotaru Cristi

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

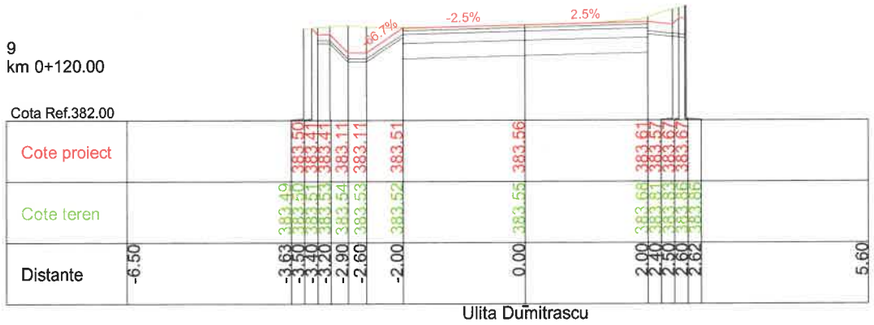
TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE
Ulita Dumitrascu

SCARA: 1:100

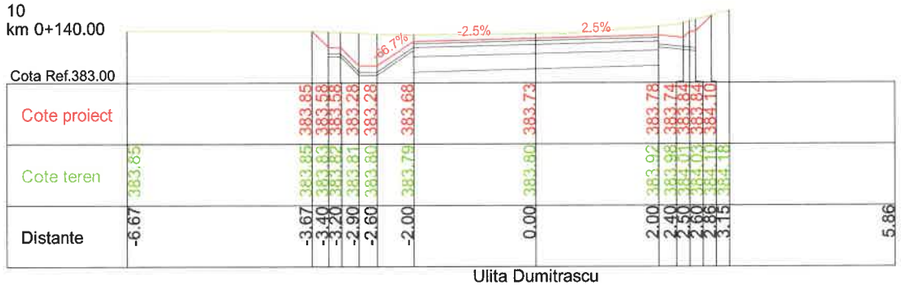
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-07-01
REVIZIA NR.	0

9
km 0+120.00



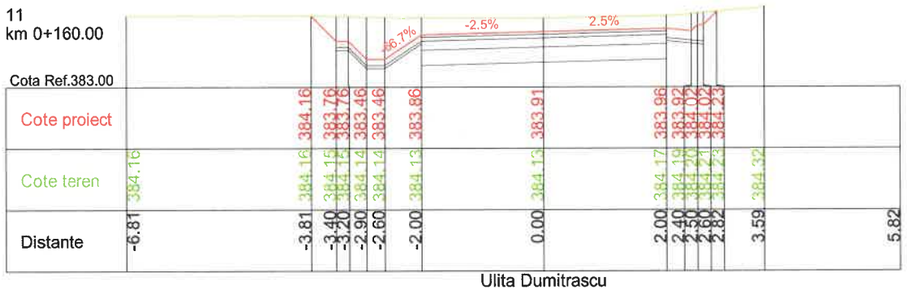
Ulita Dumitrascu

10
km 0+140.00



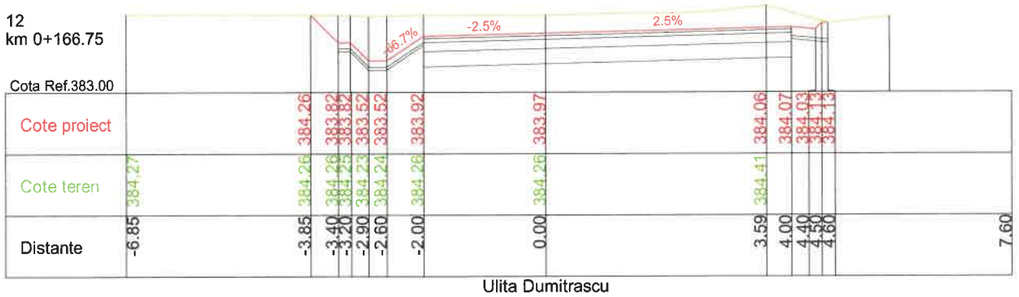
Ulita Dumitrascu

11
km 0+160.00



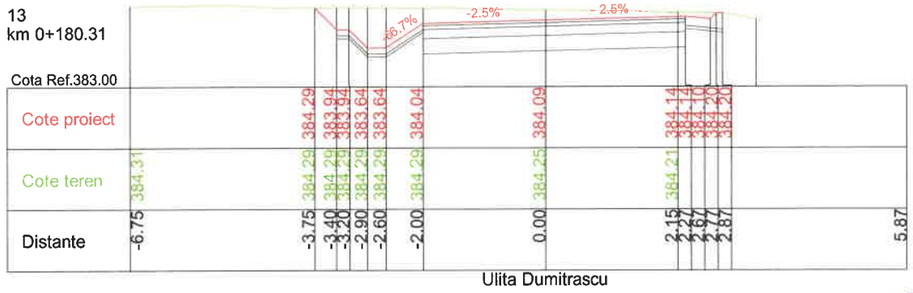
Ulita Dumitrascu

12
km 0+166.75



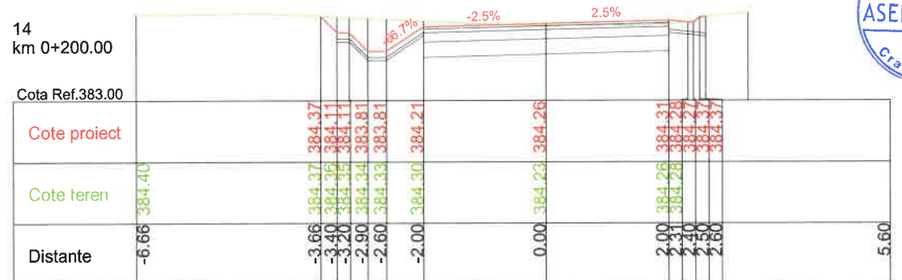
Ulita Dumitrascu

13
km 0+180.31



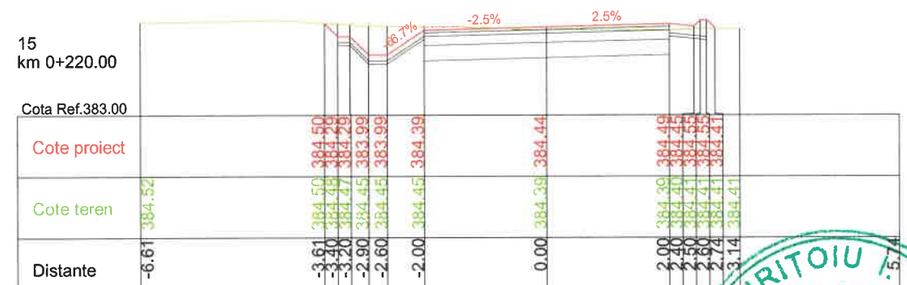
Ulita Dumitrascu

14
km 0+200.00



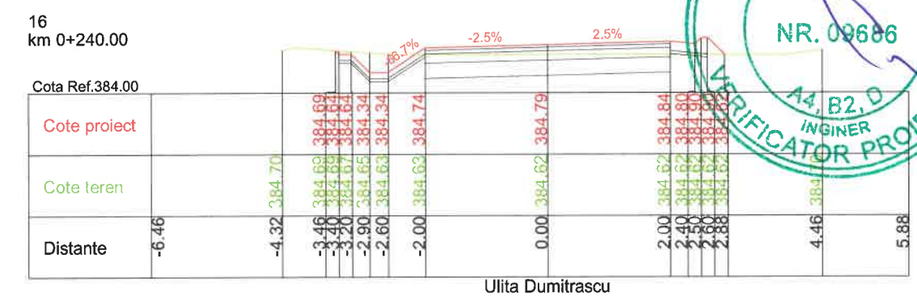
Ulita Dumitrascu

15
km 0+220.00



Ulita Dumitrascu

16
km 0+240.00



Ulita Dumitrascu

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

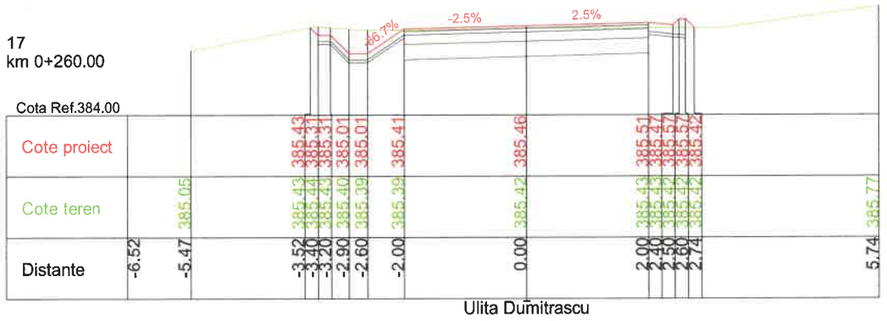
Proiectat Ing. Mihai Sorin	Proiectat Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat Tehn. Bratan Vlad	Verificat Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE Ulita Dumitrascu

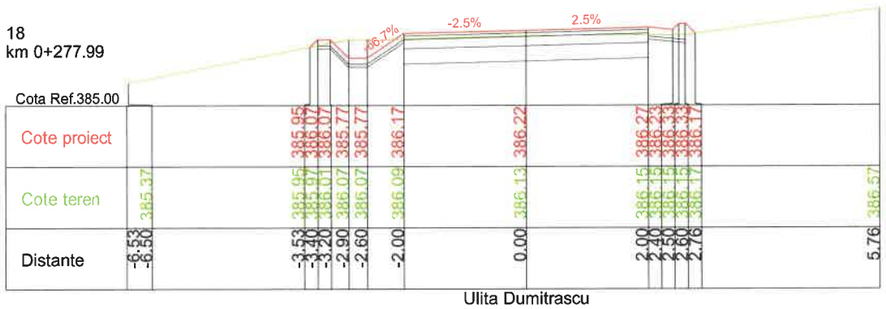
SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-07-02
REVIZIA NR.	0

17
km 0+260.00



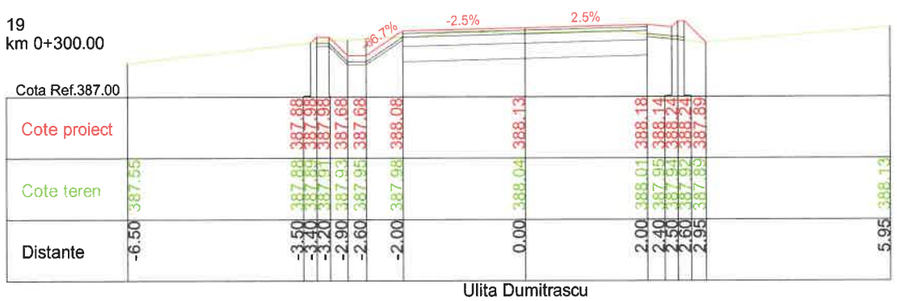
Ulita Dumitrascu

18
km 0+277.99



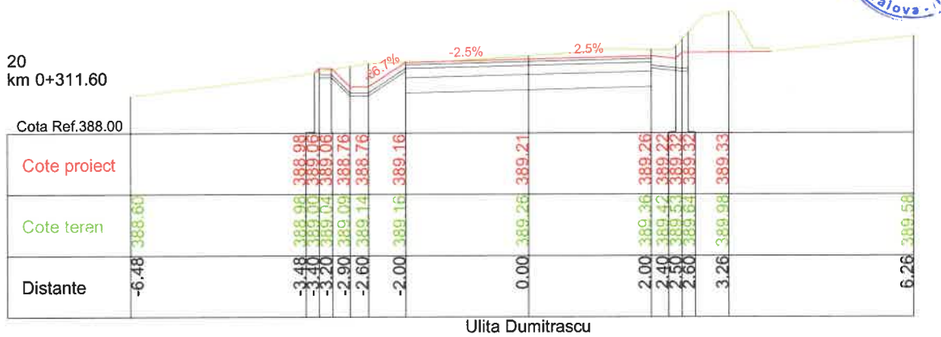
Ulita Dumitrascu

19
km 0+300.00



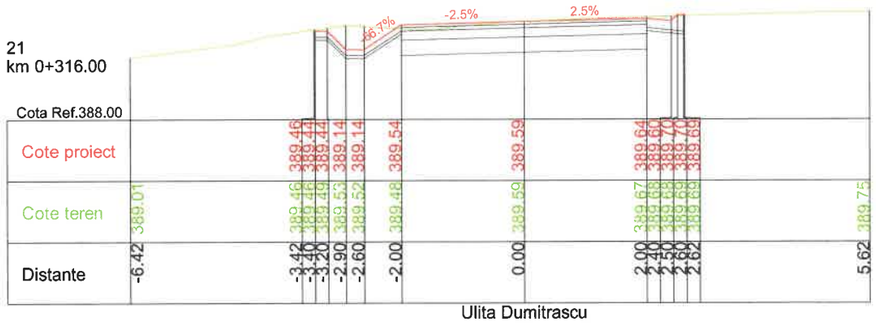
Ulita Dumitrascu

20
km 0+311.60



Ulita Dumitrascu

21
km 0+316.00



Ulita Dumitrascu

J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.
Craiova - Rou

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
MD
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,, CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE
Ulita Dumitrascu

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-07-03
REVIZIA NR.	0

Ulita Firuta	
Curba nr.	2
Raza	34.80
Lungime	17.60
Tangenta	8.99
Unghi	28°58'28"

N

Zona de racord in prelungire
L=5.00 m

Sfarsit proiect
Km 0+080

Otesani

DC140

STOP

404

Inceput Km:0+000.00

Horezu

Ti Km:0+017.85

Te=Ti Km:0+040.72

Te Km:0+058.33

Km:0+080.00

Km:0+085.00

Rigola carosabila tip podet
L=9.00 m

Ulita Firuta	
Curba nr.	1
Raza	100.00
Lungime	22.88
Tangenta	11.49
Unghi	13°06'24"

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
MDRAP
NR. 09686
A1, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.

SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR

LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Sant trapezoidal pereat
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

ASEN DESIGN SRL
Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55,
Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851
asen.design@yahoo.com

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:500
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin		
PROIECTAT	ing. Tecu Emma		
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi		

Beneficiar:
COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

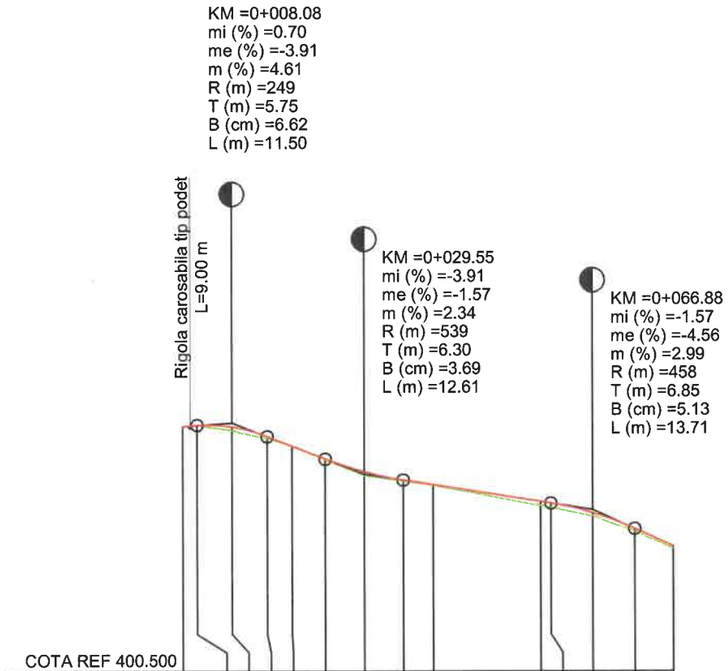
Proiect nr.
180 / 2024

Titlu proiect:
ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

Faza:
P.T.Ex.

Titlu plansa:
PLAN DE SITUATIE
Ulita Firuta

Plansa nr.
02-PS-08-01



NUMAR PICHET	1			2				3		4				5
COTE TEREN	404.50	404.52	404.43	404.31	404.17	403.95	403.70	403.60	403.54	403.21	403.17	403.04	402.78	402.50
DIFERENTE AX (cm)	+0	+0	+7	+2	+1	+3	+7	+2	+0	+7	+7	+4	+5	+5
COTE PROIECT	404.50	404.52	404.49	404.33	404.18	403.97	403.76	403.62	403.54	403.27	403.24	403.08	402.82	402.54
RACORDARI VERTICALE						L=22.876			P=-1.57% L=24.176					
ALINIAMENTE SI CURBE	L=17.846 B=301.4383		R=100.000		L=0.012 B=316.0044		7.598 R=34.800			L=26.664 B=283.8076				
HECTOMETRII	0 Km 0+000.000													
DISTANTE CUMULATE	0.00	2.34	8.08	13.83	17.85	23.24	29.55	35.85	40.72	58.33	60.03	66.88	73.74	80.00

PROFIL LONGITUDINAL Ulita Firuta DE LA 0.000 LA 80.000 SCARA : ORIZ 1 :1000 VERT 1 :100

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ.,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

- Linie proiect
- Linie teren
- Linie sant stanga
- Linie sant dreapta

KM =0+402.28
mi (%) =-0.79
me (%) =3.22
m (%) =4.01
R (m) =961
T (m) =19.26
B (cm) =19.30
L (m) =38.51
Schimbator panou

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

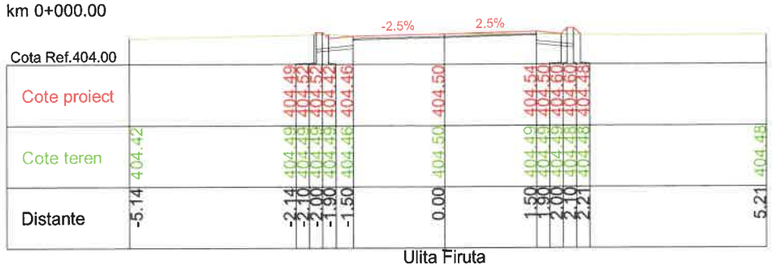
Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFIL LONGITUDINAL Ulita Firuta

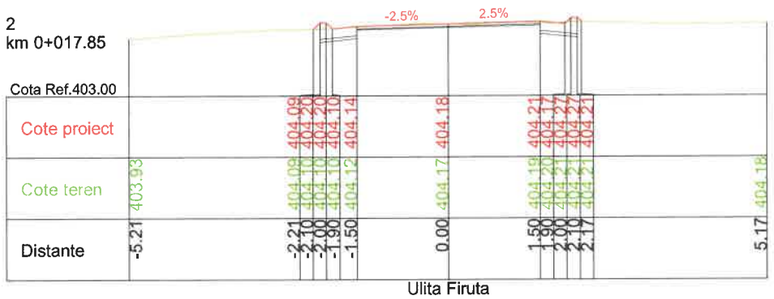
SCARA:	1:1000 - L 1:100 - H
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	03-PL-08-01
REVIZIA NR.	0

1
km 0+000.00



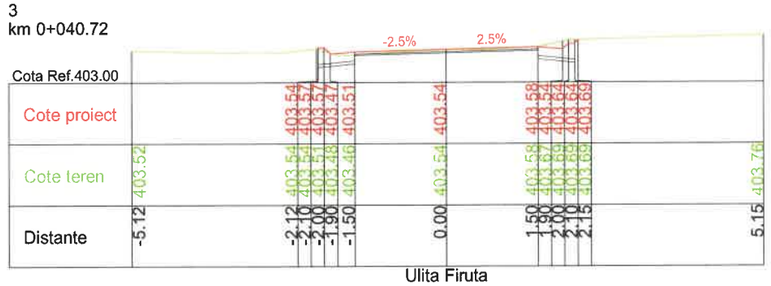
Ulita Firuta

2
km 0+017.85



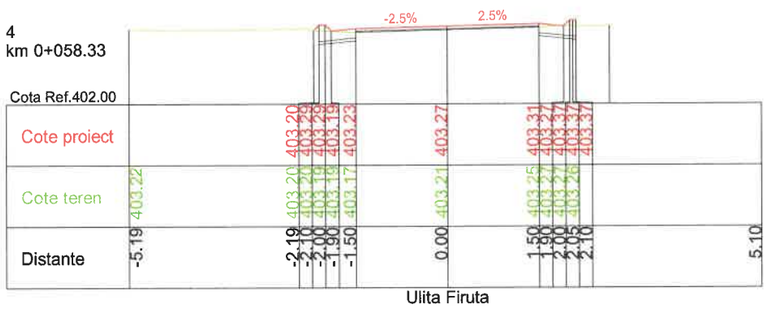
Ulita Firuta

3
km 0+040.72



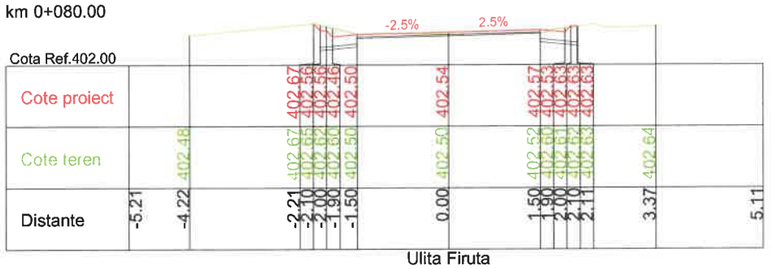
Ulita Firuta

4
km 0+058.33



Ulita Firuta

5
km 0+080.00



Ulita Firuta

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ.,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE
Ulita Firuta

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-08-01
REVIZIA NR.	0

DE Bociog	
Curba nr.	2
Raza	150.00
Lungime	24.58
Tangenta	12.32
Unghi	9°23'17"

DE Bociog	
Curba nr.	3
Raza	50.00
Lungime	13.85
Tangenta	6.97
Unghi	15°52'03"

Zona de racord in prelungire
L=22.00 m

Rigola carosabila tip podet
L=9.00 m

Inceput proiect
Km 0+000

Sfarsit proiect
Km 0+115

Horezu

DC140

Otesani

STOP

Ti Km:0+000.82
Te Km:0+000.00
Inceput

Te Km:0+015.23

Km:0+020.00

Km:0+040.00

Ti Km:0+062.17
Km:0+060.00

Km:0+080.00

Te Km:0+086.74

Ti Km:0+090.60

Km:0+100.00

Te Km:0+104.45

Ti Km:0+111.59

Km:0+115.00

Te Km:0+134.34

Km:0+137.00

DE Bociog	
Curba nr.	1
Raza	40.00
Lungime	14.42
Tangenta	7.29
Unghi	20°38'56"

DE Bociog	
Curba nr.	4
Raza	100.00
Lungime	22.75
Tangenta	11.42
Unghi	13°02'08"

GURITOIU I. ILIE
ROMANIA
MORAP
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.

SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR

LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Sant trapezoidal pereat
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

ASEN DESIGN SRL
Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55,
Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851
asen.design@yahoo.com

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:500
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin		
PROIECTAT	ing. Tecu Emma		
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi		

Beneficiar:
COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

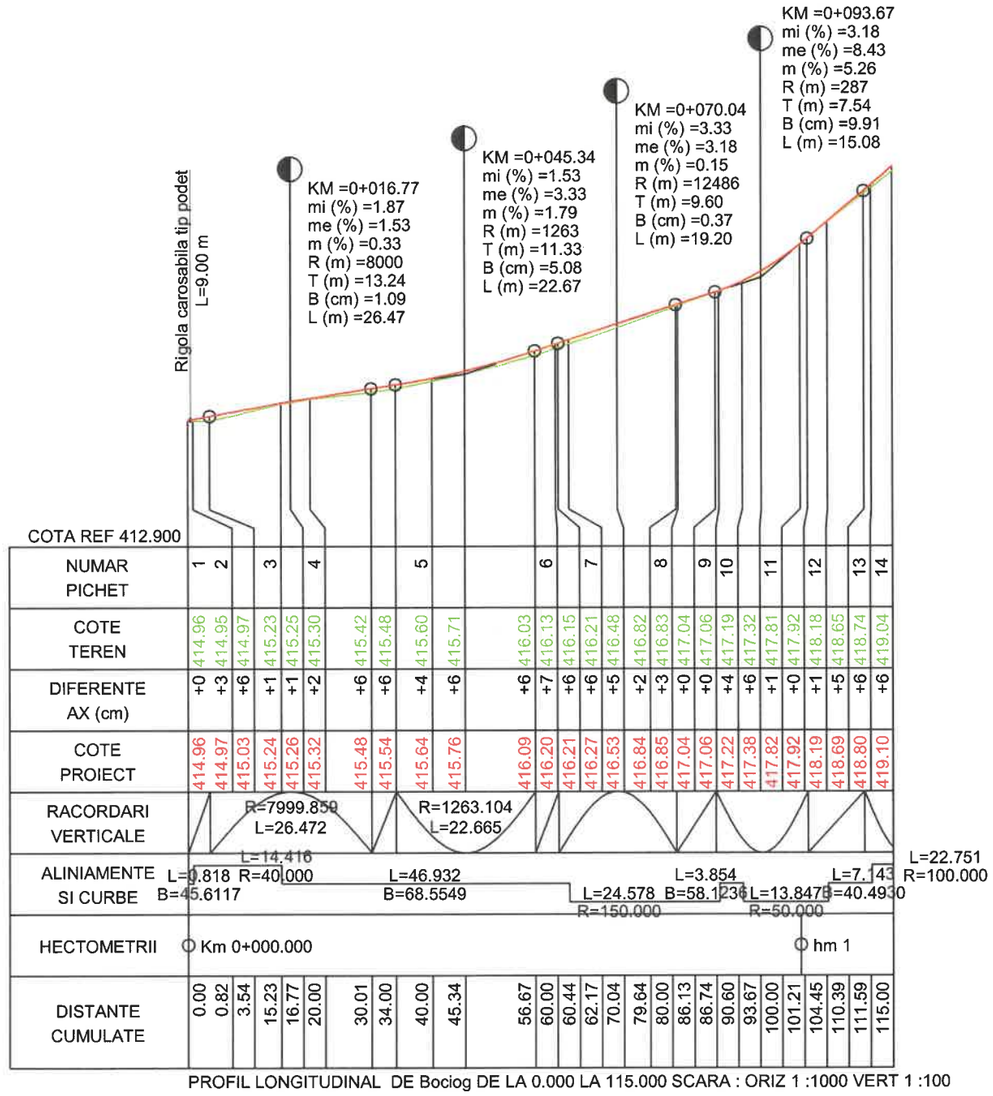
Proiect nr.
180 / 2024

Titlu proiect:
ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

Faza:
P.T.Ex.

Titlu plansa:
PLAN DE SITUATIE
DE Bociog

Plansa nr.
02-PS-09-01



PROFIL LONGITUDINAL DE Bociog DE LA 0.000 LA 115.000 SCARA : ORIZ 1 :1000 VERT 1 :100

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

- Linie proiect
- Linie teren
- Linie sant stanga
- Linie sant dreapta

KM =0+402.28
mi (%) =-0.79
me (%) =3.22
m (%) =4.01
R (m) =961
T (m) =19.26
B (cm) =19.30
L (m) =38.51
Schimbator panou

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

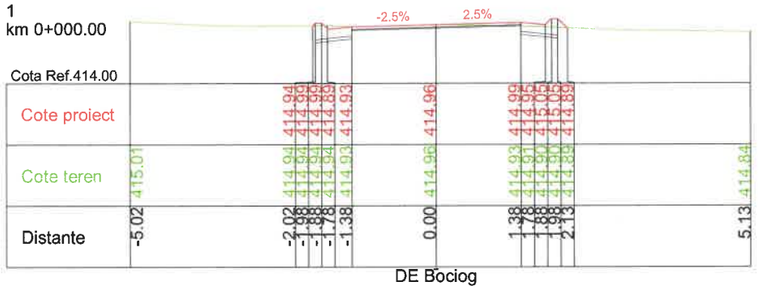
Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFIL LONGITUDINAL DE Bociog

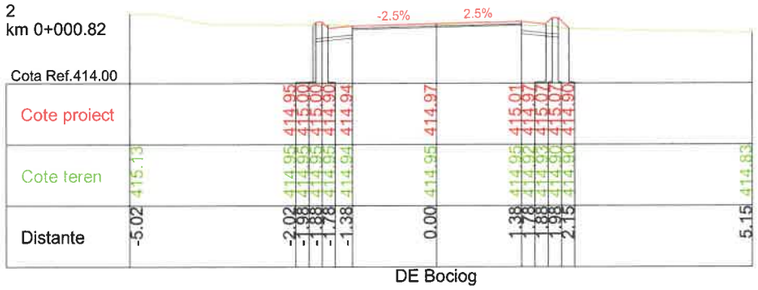
SCARA:	1:1000 - L 1:100 - H
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	03-PL-09-01
REVIZIA NR.	0

1
km 0+000.00



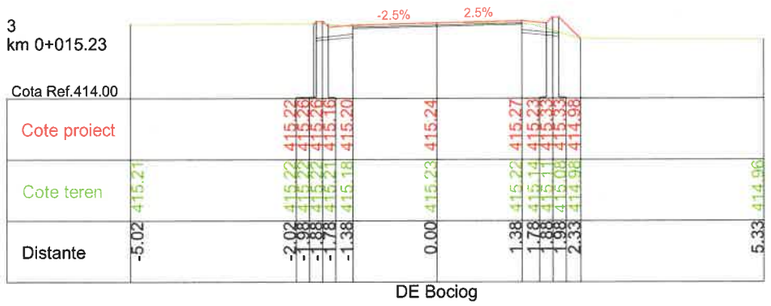
DE Bociog

2
km 0+000.82



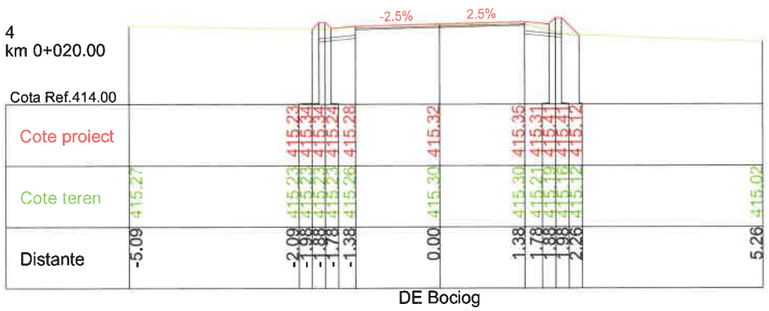
DE Bociog

3
km 0+015.23



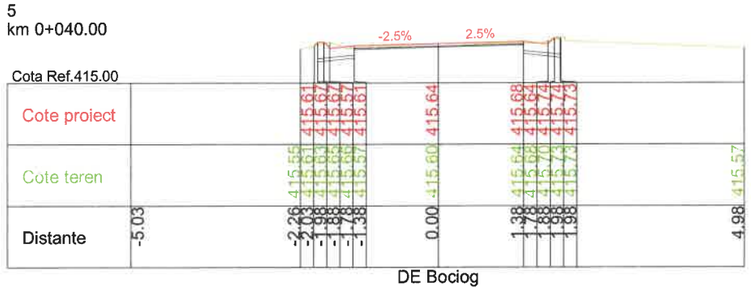
DE Bociog

4
km 0+020.00



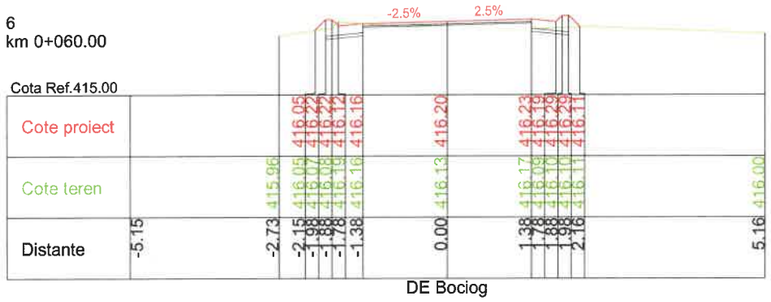
DE Bociog

5
km 0+040.00



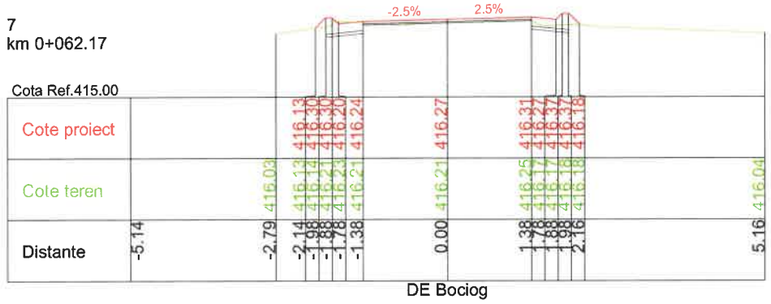
DE Bociog

6
km 0+060.00



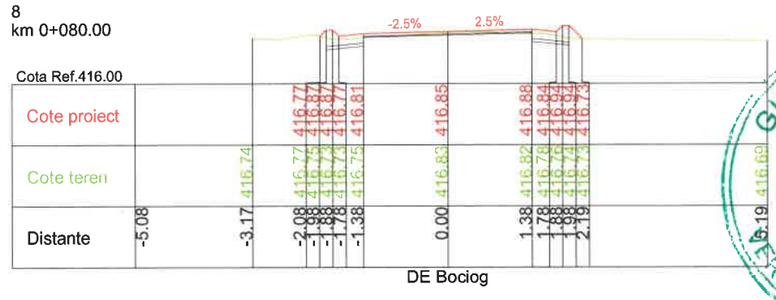
DE Bociog

7
km 0+062.17



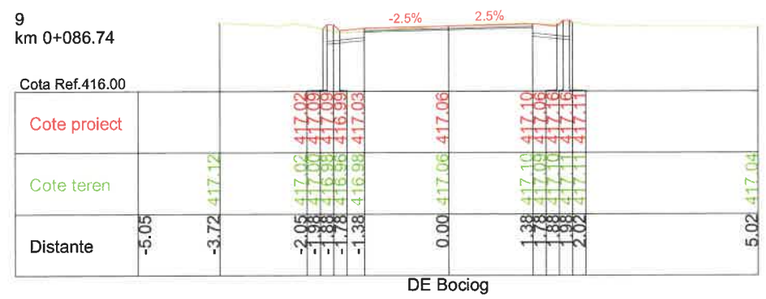
DE Bociog

8
km 0+080.00



DE Bociog

9
km 0+086.74



DE Bociog

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

VERIFICATOR:
SEMNATURA
CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:
SEMNATURA
CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ing. TECU DANIEL

Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

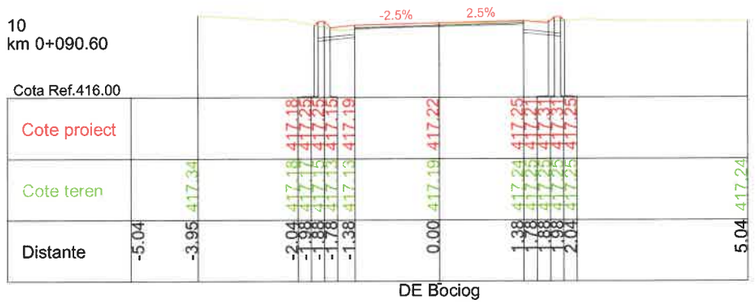
GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

TITLU PLANSA:

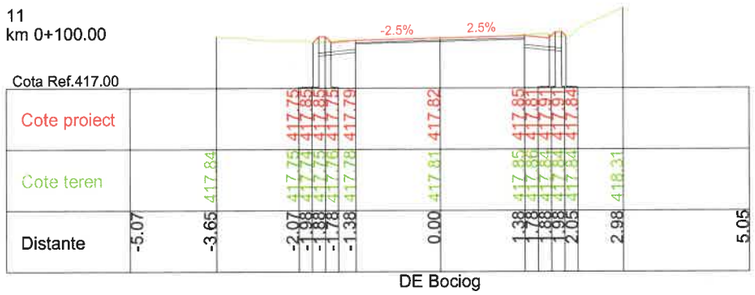
PROFILURI TRANSVERSALE DE Bociog

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-09-01
REVIZIA NR.	0

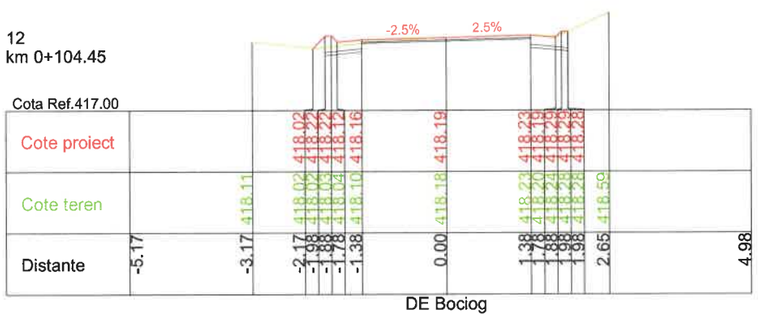
10
km 0+090.60



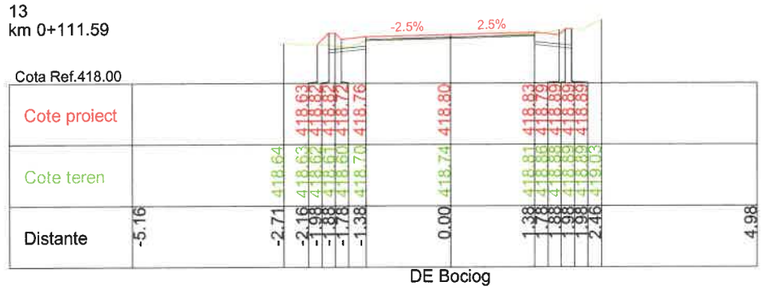
11
km 0+100.00



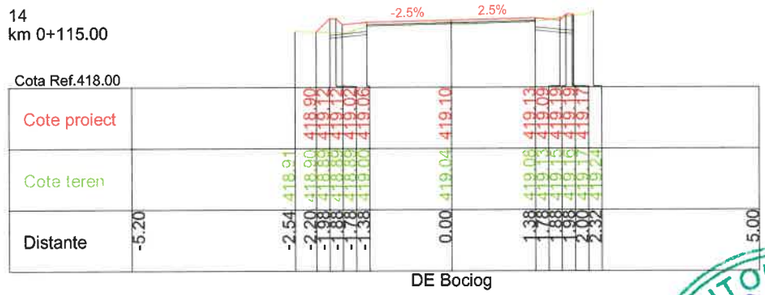
12
km 0+104.45



13
km 0+111.59



14
km 0+115.00



HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN S.R.L.
Craiova - Dolj

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

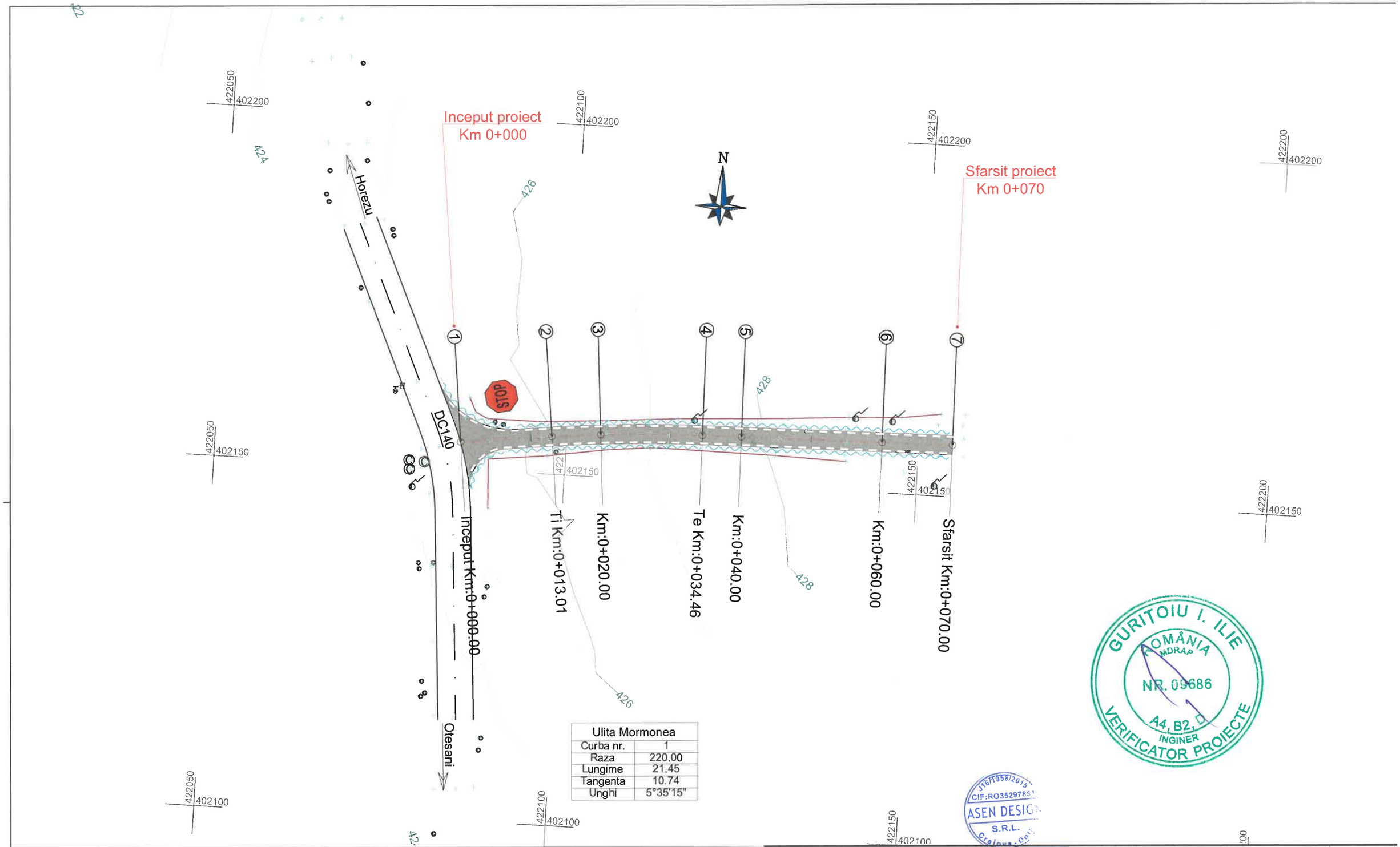
Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE DE Bociog

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-09-02
REVIZIA NR.	0



Ulita Mormonea	
Curba nr.	1
Raza	220.00
Lungime	21.45
Tangenta	10.74
Unghi	5°35'15"

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
MDRAP
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

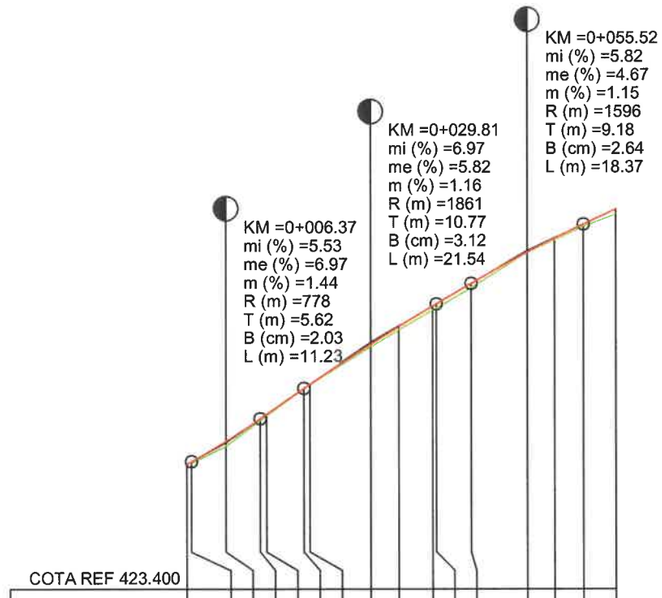
J16/1958/2013
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.
Craiova, Dolj

SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR

LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Sant trapezoidal pereat
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		**1:500**		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: **2024**	Titlu plansa: **PLAN DE SITUATIE** **Ulita Mormonea**	Plansa nr. 02-PS-10-01
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				



COTA REF 423.400														
NUMAR PICHET	1			2		3		4	5			6		7
COTE TEREN	425.44	425.46	425.75	426.16	426.23	426.67	426.74	427.36	427.63	427.96	427.99	428.33	428.90	429.10	429.32	429.54
DIFERENTE AX (cm)	+0	+3	+6	+2	+3	+1	+0	+4	+6	+6	+6	+6	+0	+3	+4	+6
COTE PROIECT	425.44	425.48	425.81	426.18	426.26	426.68	426.74	427.40	427.69	428.02	428.05	428.39	428.90	429.13	429.35	429.60
RACORDARI VERTICALE							R=1860.854 L=21.543									
ALINIAMENTE SI CURBE	L=13.006 B=92.7514					R=220.000 L=21.454						L=35.537 B=98.9597				
HECTOMETRII	Km 0+000.000															
DISTANTE CUMULATE	0.00	0.75	6.37	11.98	13.01	19.04	20.00	29.81	34.46	40.00	40.58	46.34	55.52	60.00	64.71	70.00

PROFIL LONGITUDINAL Ulita Mormonea DE LA 0.000 LA 69.998 SCARA : ORIZ 1 :1000 VERT 1 :100

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

- Linie proiect
- Linie teren
- Linie sant stanga
- Linie sant dreapta
- KM =0+402.28 mi (%) =-0.79 me (%) =3.22 m (%) =4.01 R (m) =961 T (m) =19.26 B (cm) =19.30 L (m) =38.51 — Schimbator panou

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MEDIAȘ NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

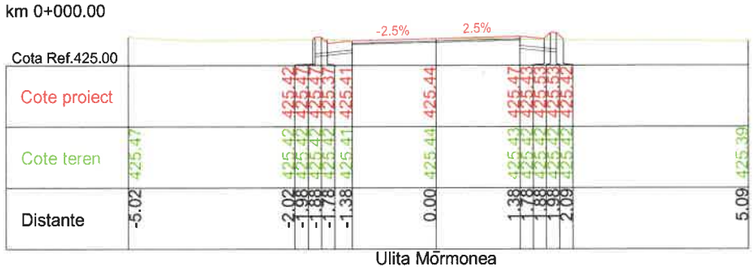
Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFIL LONGITUDINAL Ulita Mormonea

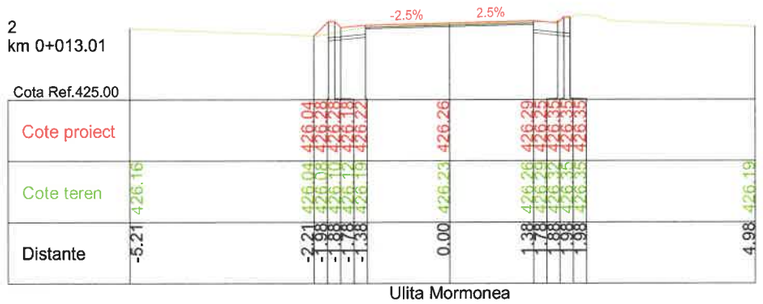
SCARA:	1:1000 - L 1:100 - H
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	03-PL-10-01
REVIZIA NR.	0

1
km 0+000.00



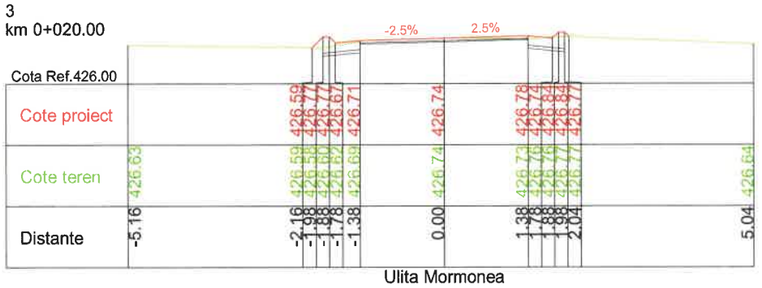
Ulita Mormonea

2
km 0+013.01



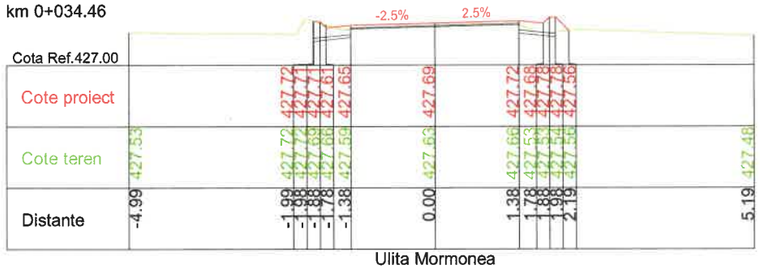
Ulita Mormonea

3
km 0+020.00



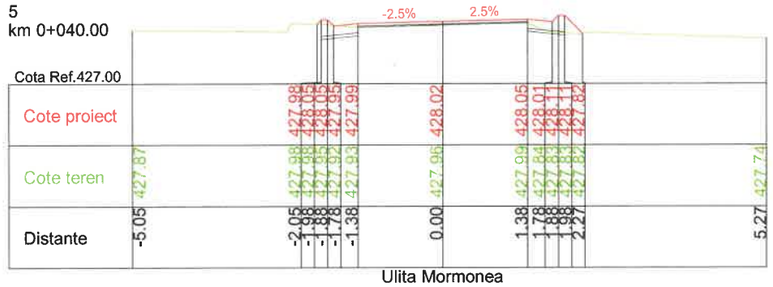
Ulita Mormonea

4
km 0+034.46



Ulita Mormonea

5
km 0+040.00



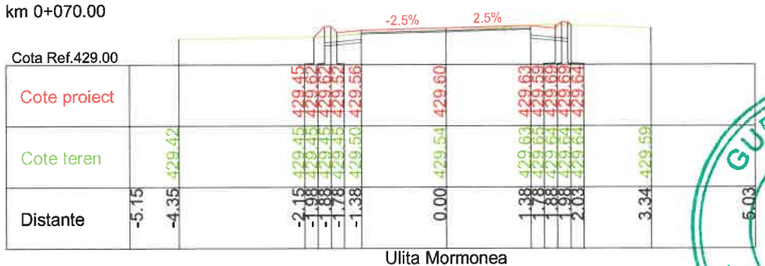
Ulita Mormonea

6
km 0+060.00



Ulita Mormonea

7
km 0+070.00



Ulita Mormonea

J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.
Craiova - Dolj

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
MDRAP
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,, CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Ing. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE
Ulita Mormonea

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-10-01
REVIZIA NR.	0

DC Bojete	
Curba nr.	1
Raza	150.00
Lungime	68.25
Tangenta	34.72
Unghi	26°04'05"

DC Bojete	
Curba nr.	2
Raza	50.00
Lungime	18.99
Tangenta	9.61
Unghi	21°45'39"

Otesani

Horezu

DC140

STOP

Inceput proiect
Km 0+000

Sfarsit proiect
Km 0+130

Rigola carosabila tip podet
L=4.20 m

Rigola carosabila tip podet
L=4.20 m

Inceput Km:0+000.00

Ti Km:0+021.55

Km:0+040.00

Km:0+060.00

Km:0+080.00

Te Km:0+089.80

Km:0+100.00

Km:0+120.00

Ti Km:0+124.14

Km:0+130.00

Km:0+140.00

Te Km:0+143.13

Sfarsit Km:0+153.00

Rigola carosabila tip podet
L=9.00 m

Zona de racord drum lateral
dreapta, L=10.00 m, l=3.00 m

Zona de racord in prelungire
L=23.00 m

GURĂȚOIU I. ILIE
ROMÂNIA
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.
Craiova - Dolj

SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR

LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Sant trapezoidal pereat
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

ASEN DESIGN SRL
Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55,
Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851
asen.design@yahoo.com

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:500
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin		
PROIECTAT	ing. Tecu Emma		
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi		

Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

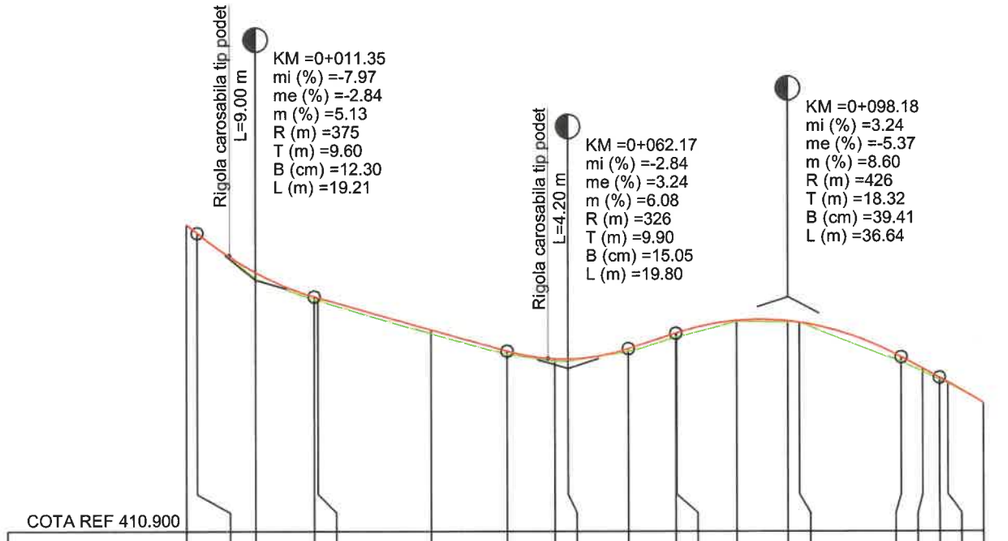
Proiect nr. 180 / 2024

Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

Faza: P.T.Ex.

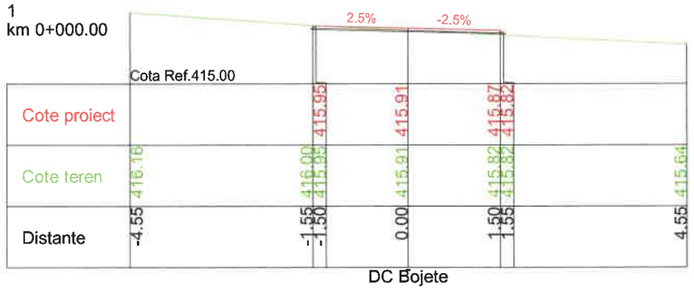
Titlu plansa: **PLAN DE SITUATIE**
DC Bojete

Plansa nr. 02-PS-11-01


Rigola carosabila tip podet
L=9.00 m
KM =0+011.35
mi (%) =-7.97
me (%) =-2.84
m (%) =5.13
R (m) =375
T (m) =9.60
B (cm) =12.30
L (m) =19.21
Rigola carosabila tip podet
L=4.20 m
KM =0+062.17
mi (%) =-2.84
me (%) =3.24
m (%) =6.08
R (m) =326
T (m) =9.90
B (cm) =15.05
L (m) =19.80
KM =0+098.18
mi (%) =3.24
me (%) =-5.37
m (%) =8.60
R (m) =426
T (m) =18.32
B (cm) =39.41
L (m) =36.64

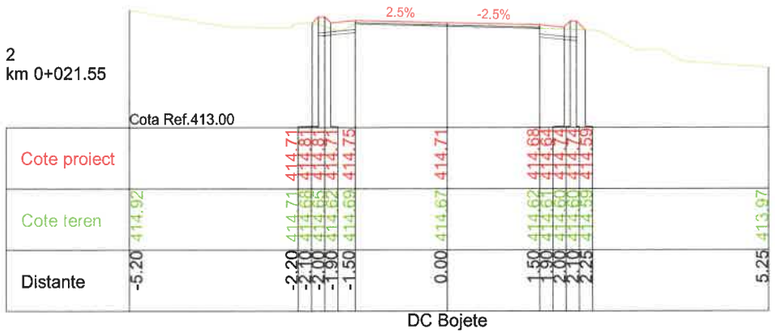
| | | |

1
km 0+000.00



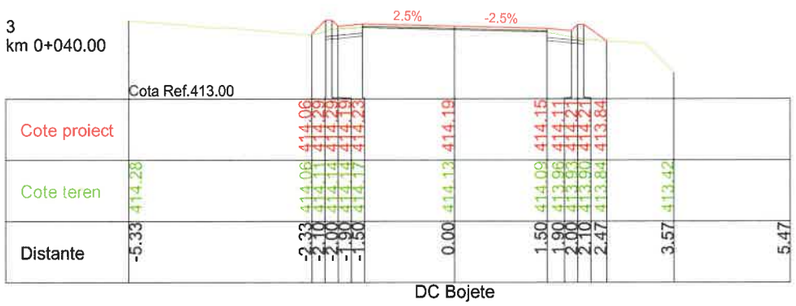
DC Bojete

2
km 0+021.55



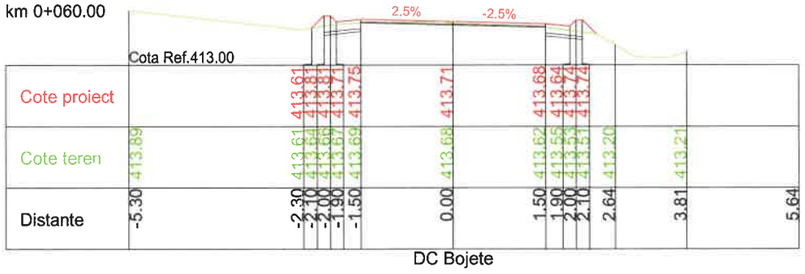
DC Bojete

3
km 0+040.00



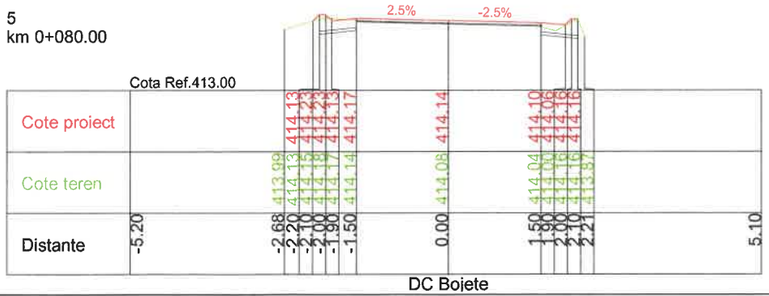
DC Bojete

4
km 0+060.00



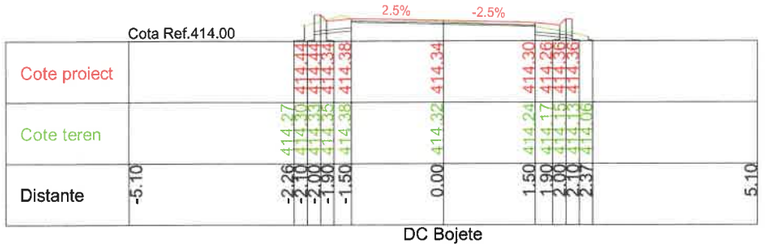
DC Bojete

5
km 0+080.00



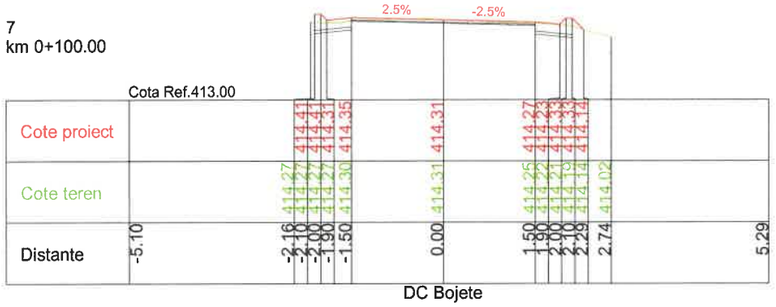
DC Bojete

6
km 0+089.80



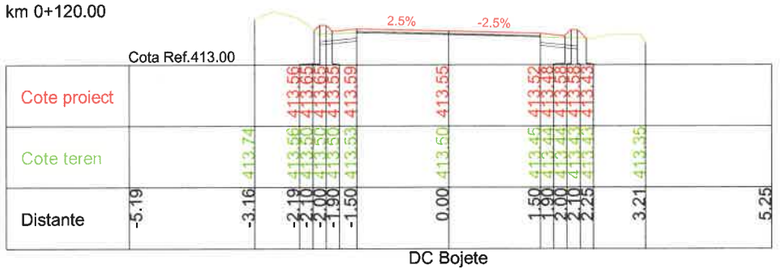
DC Bojete

7
km 0+100.00



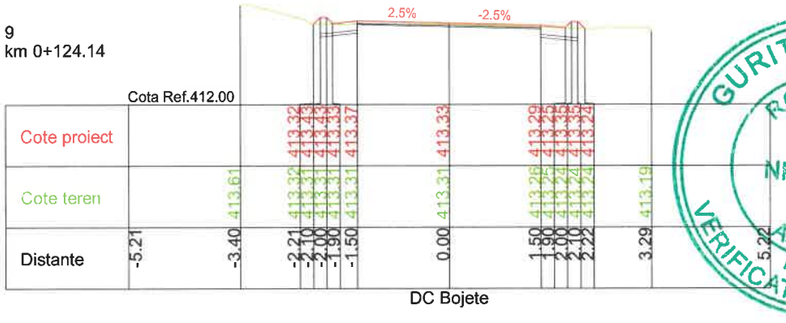
DC Bojete

8
km 0+120.00



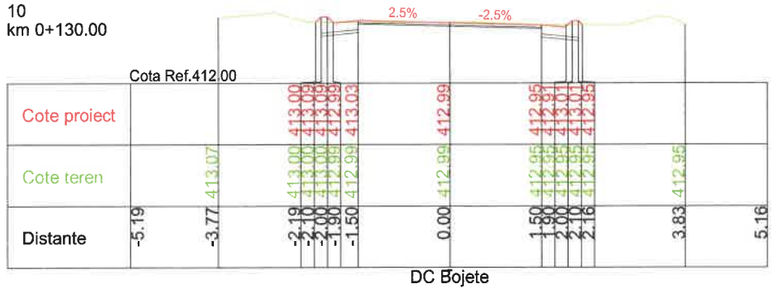
DC Bojete

9
km 0+124.14



DC Bojete

10
km 0+130.00



DC Bojete

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ.,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE DC Bojete

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-11-01
REVIZIA NR.	0

GURITOIU I. ILIE ROMANIA MLRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Rigola carosabila tip podet
L=9.00 m

N

DE Enea Stefan	
Curba nr.	2
Raza	60.00
Lungime	9.75
Tangenta	4.89
Unghi	9°18'41"

DE Enea Stefan	
Curba nr.	4
Raza	100.00
Lungime	42.41
Tangenta	21.53
Unghi	24°17'48"

DE Enea Stefan	
Curba nr.	1
Raza	100.00
Lungime	22.09
Tangenta	11.09
Unghi	12°39'21"

DE Enea Stefan	
Curba nr.	3
Raza	58.00
Lungime	15.09
Tangenta	7.59
Unghi	14°54'21"

DE Enea Stefan	
Curba nr.	5
Raza	28.00
Lungime	25.91
Tangenta	13.96
Unghi	53°00'55"

Horezu

Otesani

DC140

STOP

Inceput Km:0+000.00

Inceput proiect
Km 0+000

Ti Km:0+013.97

Km:0+020.00

Te Km:0+036.06

Km:0+040.00

Ti Km:0+052.36

Te=Ti Km:0+062.11
Km:0+060.00

Te Km:0+077.25
Km:0+080.00

Km:0+100.00

Ti Km:0+108.06

Km:0+120.00

Km:0+140.00

Te Km:0+150.47

Km:0+160.00

Ti Km:0+166.60

Km:0+180.00

Ti Km:0+232.44

Km:0+240.00

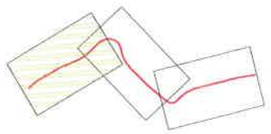
Podet existent.
Se mentine.

422600 400950
422650 400950
422700 400950
422750 400950
422600 400900
422650 400900
422700 400900

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
MDRAP
NR. 09086
A4, B2, C
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.

SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR



LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Sant trapezoidal pereat
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

ASEN DESIGN SRL
Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55,
Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851
asen.design@yahoo.com

Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

Proiect nr. 180 / 2024

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:500
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin		
PROIECTAT	ing. Tecu Emma		
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi		

Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

Faza: P.T.Ex.

Titlu plansa: **PLAN DE SITUATIE DE Enea Stefan**

Plansa nr. 02-PS-12-01

DE Enea Stefan	
Curba nr.	6
Raza	20.00
Lungime	24.63
Tangenta	14.15
Unghi	70°34'26"

Zona de racord drum lateral stanga, L=15.00 m, l=4.00 m

DE Enea Stefan	
Curba nr.	7
Raza	60.00
Lungime	32.22
Tangenta	16.51
Unghi	30°46'13"

DE Enea Stefan	
Curba nr.	8
Raza	500.00
Lungime	67.40
Tangenta	33.75
Unghi	7°43'24"

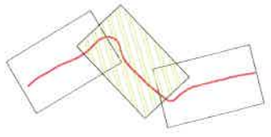
Podet existent.
Se mentine.

DE Enea Stefan	
Curba nr.	5
Raza	28.00
Lungime	25.91
Tangenta	13.96
Unghi	53°00'55"

Te Km:0+192.51
Ti Km:0+195.66
Te Km:0+220.30
Km:0+180.00
Ti Km:0+166.60
Km:0+160.00
Te Km:0+150.47
Km:0+140.00
Ti Km:0+232.44
Km:0+240.00
Km:0+260.00
Te Km:0+264.66
Km:0+280.00
Ti Km:0+285.94
Km:0+300.00
Km:0+320.00
Km:0+340.00
Te Km:0+353.34
Km:0+360.00
Ti Km:0+365.73

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
MDRAP
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR



LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Sant trapezoidal pereat
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

ASEN DESIGN SRL
Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55,
Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851
asen.design@yahoo.com

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel	
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin	
PROIECTAT	ing. Tecu Emma	
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad	
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi	

Scara: **1:500**

Data: **2024**

Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

Proiect nr. 180 / 2024

Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

Faza: P.T.Ex.

Titlu plansa: **PLAN DE SITUATIE DE Enea Stefan**

Plansa nr. 02-PS-12-02

DE Enea Stefan	
Curba nr.	12
Raza	300.00
Lungime	41.41
Tangenta	20.74
Unghi	7°54'32"

N

422900 400800

422850 400800

422800 400750

422900 400750

422950 400750

422900 400700

29 30 Te Km:0+353.34 31 Km:0+360.00 32 Ti Km:0+365.73 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49

Km:0+380.00 Te Km:0+387.76 Ti Km:0+398.93 Km:0+420.00 Te Km:0+426.58 Ti Km:0+434.64 Km:0+440.00 Km:0+460.00 Te Km:0+466.28 Ti Km:0+469.64 Km:0+480.00 Km:0+500.00 Te Km:0+511.05 Ti Km:0+511.55 Te Km:0+521.73 Km:0+540.00 Sfarsit Km:0+555.00

418 416 F

Statie de incrucisare dreapta
S=67.00 mp

Rigola carosabila tip podet
L=4.20 m

Sfarsit proiect
Km 0+555

DE Enea Stefan	
Curba nr.	9
Raza	15.00
Lungime	22.03
Tangenta	13.55
Unghi	84°09'59"

DE Enea Stefan	
Curba nr.	10
Raza	60.00
Lungime	27.65
Tangenta	14.08
Unghi	26°24'18"

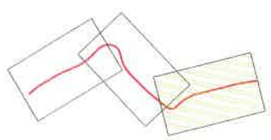
DE Enea Stefan	
Curba nr.	11
Raza	200.00
Lungime	31.64
Tangenta	15.85
Unghi	9°03'52"

DE Enea Stefan	
Curba nr.	13
Raza	60.00
Lungime	10.18
Tangenta	5.10
Unghi	9°43'24"

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

ASEN DESIGN S.R.L. CIF:RO35297851

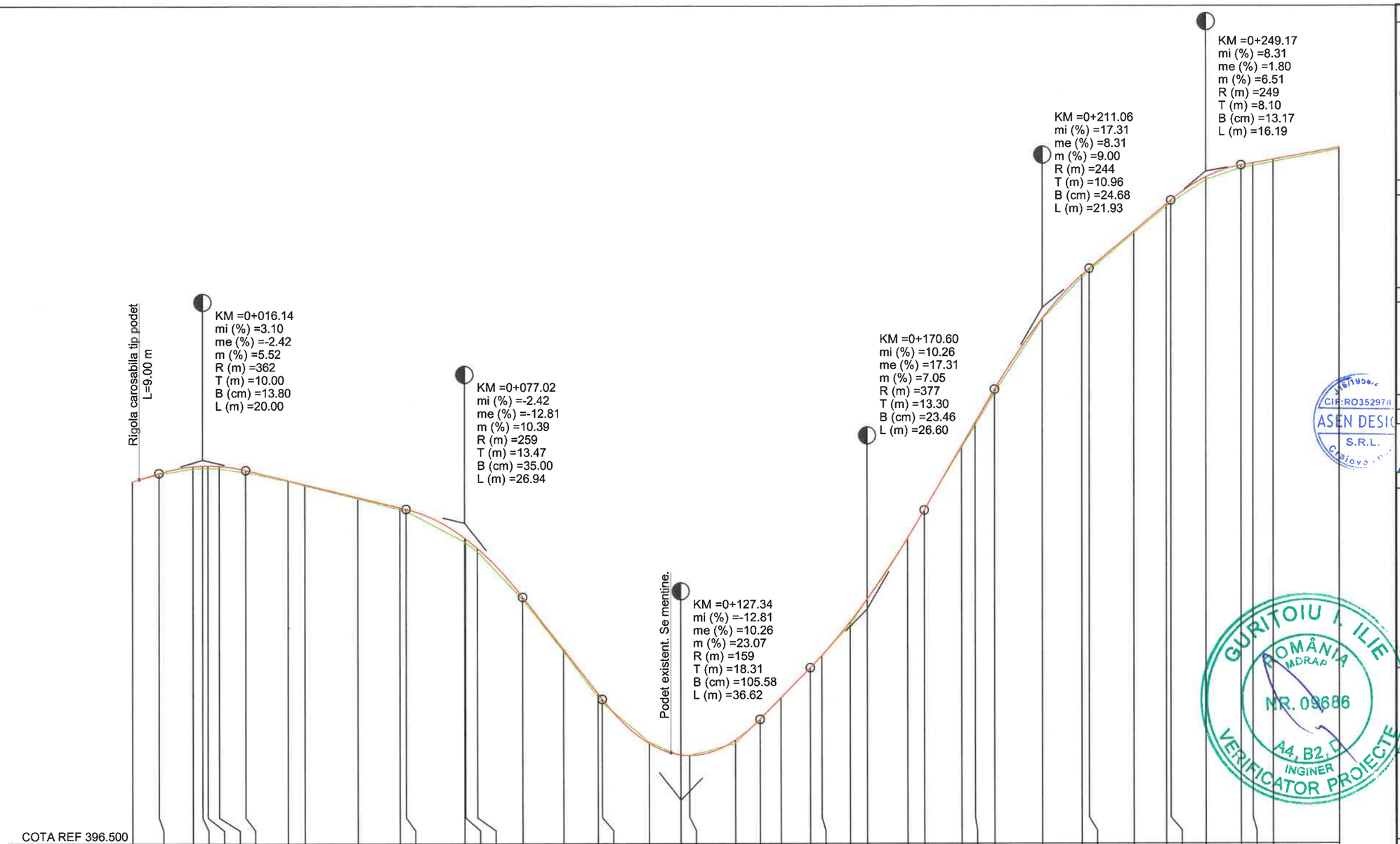
SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR



LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Sant trapezoidal pereat
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:500	**ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	P.T.Ex.
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024	Titlu plansa: **PLAN DE SITUATIE DE Enea Stefan**	Plansa nr. 02-PS-12-03
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				



COTA REF 396.500																															
NUMAR PICHET	1	2		3		4	5	6	7			8	9		10	11		12		13		14		15	16	17	18	19		20		21	22			23	24	25
COTE TEREN	404.93	405.10	405.23	405.24	405.23	405.22	405.14	404.94	404.83	404.53	404.28	404.24	403.55	403.53	403.30	402.17	400.96	399.92	399.80	398.83	398.54	398.55	398.85	399.39	399.88	400.58	400.86	401.59	402.18	403.58	404.25	405.70	406.22	406.99	408.69	409.66	409.81	410.69	411.31	411.39	411.91	412.20	412.26	412.34	412.64
DIFERENTE AX (cm)	+0	+2	+5	+6	+6	+7	+6	+1	+3	+3	+5	+4	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	0	+3	+0	+6	0	0	0	+1	+6	+0	+1	+0	+5	+7	+6	+1	+5	+6	+5	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+4
COTE PROIECT	404.93	405.12	405.28	405.29	405.29	405.29	405.19	404.95	404.85	404.55	404.32	404.28	403.61	403.59	403.36	402.23	401.01	399.98	399.86	398.83	398.57	398.55	398.91	399.39	399.88	400.58	400.87	401.65	402.18	403.59	404.25	405.74	406.29	407.05	408.70	409.71	409.86	410.73	411.36	411.44	411.99	412.26	412.31	412.40	412.67
RACORDARI VERTICALE		R=362.202 L=20.000		L=37.414		P=-2.42%		R=259.156 L=26.937		R=-12.81% L=18.543		R=158.728 L=36.616		R=377.052 L=26.600		L=16.195		R=243.536 L=21.926		L=19.051 P=8.31%				L=34.001 P=1.80%									
ALINIAMENTE SI CURBE	L=13.972 B=86.6278		R=100.000		L=16.301 B=100.6900		L=9.751 R=60.000	B=90.3440	L=22.089	L=0.046 R=58.000		L=15.089 L=30.816 B=106.9061		L=42.406 R=100.000		L=16.130 B=79.9099		R=28.000	L=25.908	L=3.155 B=138.8158	R=20.000	L=24.635	L=12.141 B=217.2313		L=32.223 R=60.000						L=21.276 B=183.0421		
HECTOMETRII	Km 0+000.000											hm 1														hm 2													
DISTANTE CUMULATE	0.00	6.14	13.97	16.14	17.38	20.00	26.14	36.06	40.00	52.36	62.11	63.55	77.02	77.25	80.00	90.49	100.00	108.06	109.03	120.00	127.34	129.37	140.00	145.65	150.47	157.30	160.00	166.60	170.60	180.00	183.90	192.51	195.66	200.10	211.06	220.30	222.02	232.44	240.00	241.07	249.17	257.27	260.00	264.66	280.00

PROFIL LONGITUDINAL DE Enea Stefan DE LA 0.000 LA 280.000 SCARA : ORIZ 1 :1000 VERT 1 :100

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

- Linie proiect
- Linie teren
- Linie sant stanga
- Linie sant dreapta
- KM =0+402.28 mi (%) =-0.79 me (%) =3.22 m (%) =4.01 R (m) =961 T (m) =19.26 B (cm) =19.30 L (m) =38.51 — Schimbator panou

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

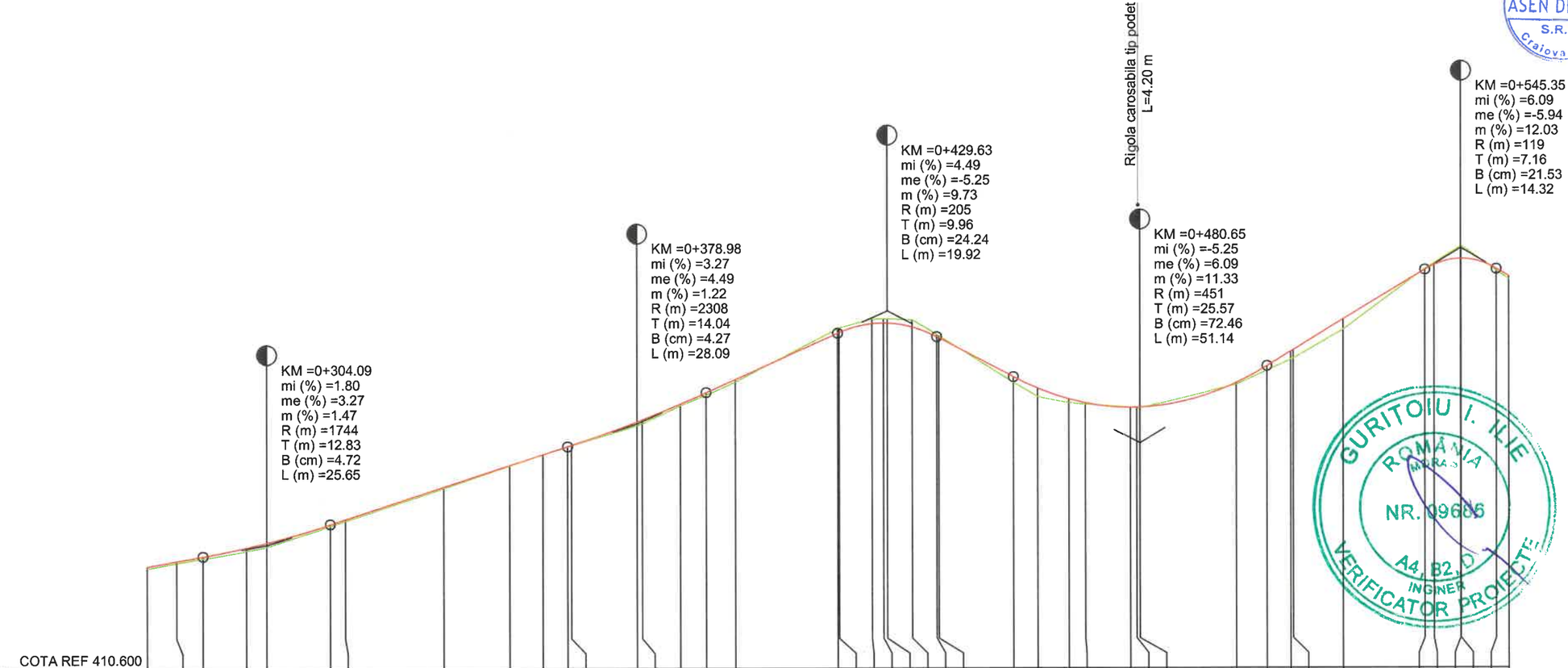
SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat Ing. Mihai Sorin	Proiectat Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat Tehn. Bratan Vlad	Verificat Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFIL LONGITUDINAL DE Enea Stefan

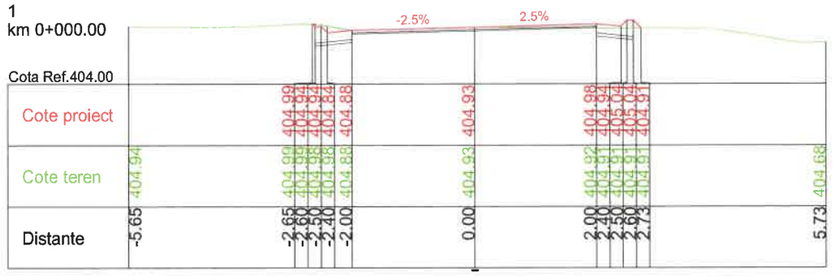
SCARA:	1:1000 - L 1:100 - H
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	03-PL-12-01
REVIZIA NR.	0



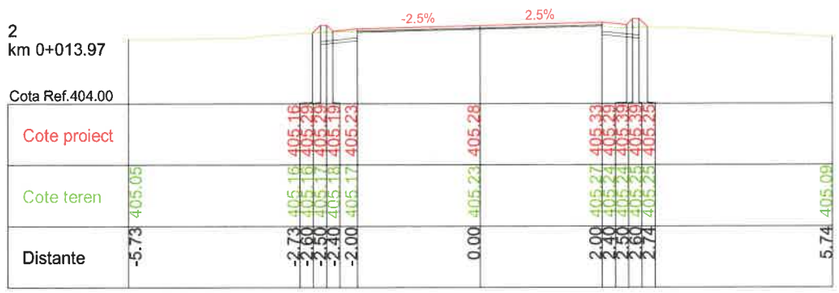
COTA REF 410.600

| | | |

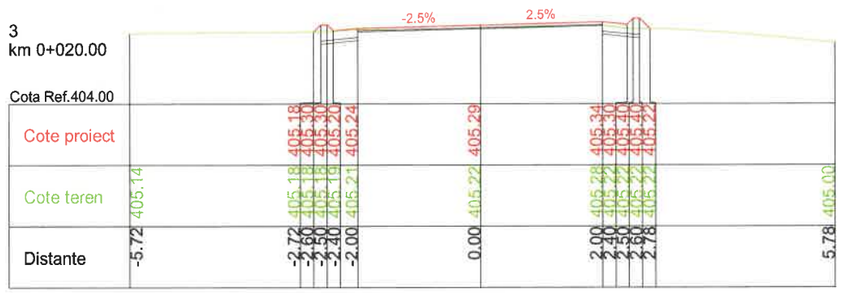
1
km 0+000.00



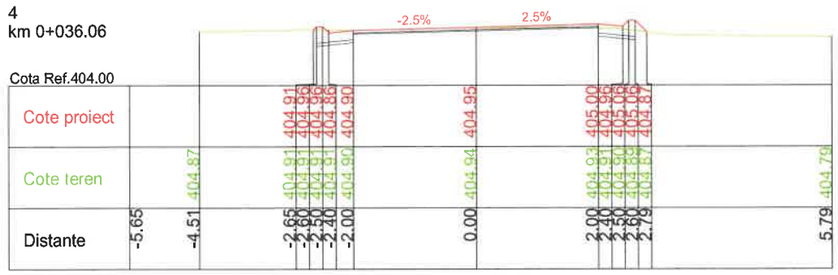
2
km 0+013.97



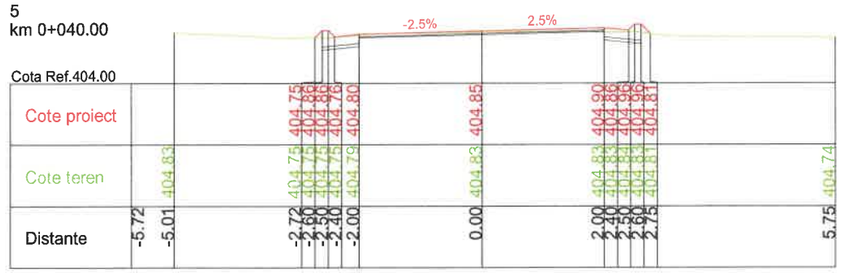
3
km 0+020.00



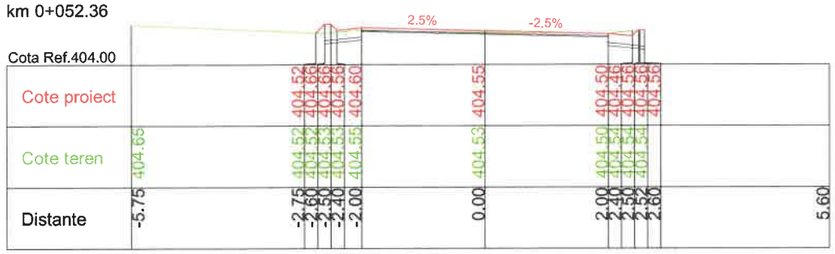
4
km 0+036.06



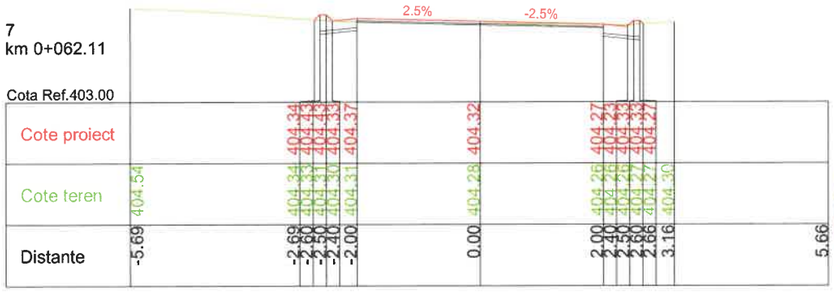
5
km 0+040.00



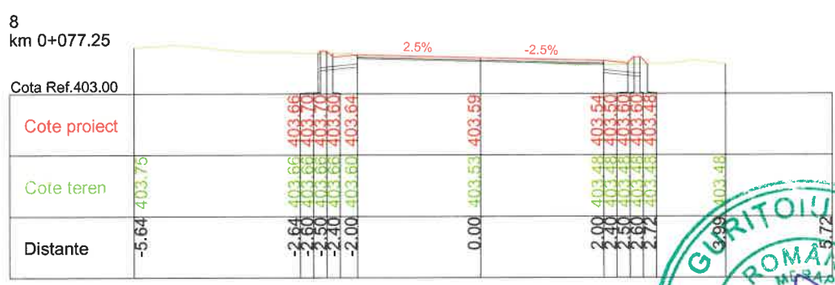
6
km 0+052.36



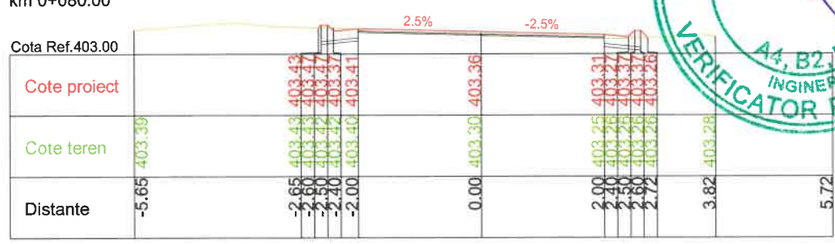
7
km 0+062.11



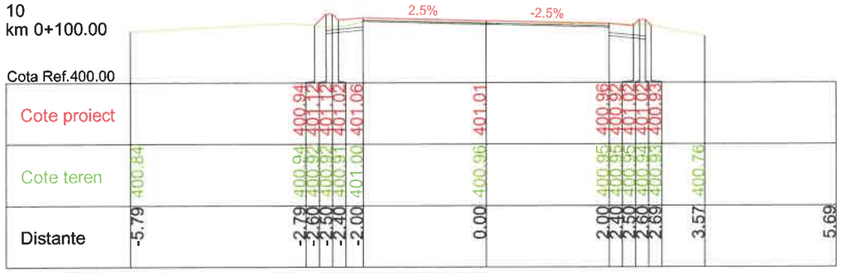
8
km 0+077.25



9
km 0+080.00



10
km 0+100.00



J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.
Craiova - Dolj

GURITOIU I. ILIE
ROMANIA
MEDIU
NR. 08686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT ING. TECU DANIEL	
Proiectat Ing. Mihai Sorin	Proiectat Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat Tehn. Bratan Vlad	Verificat Ing. Rotaru Cristi

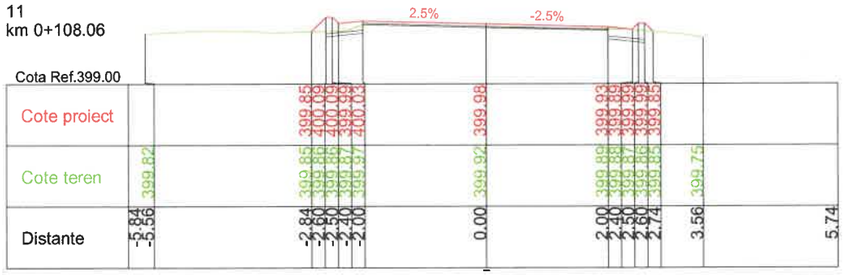
TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE
DE Enea Stefan

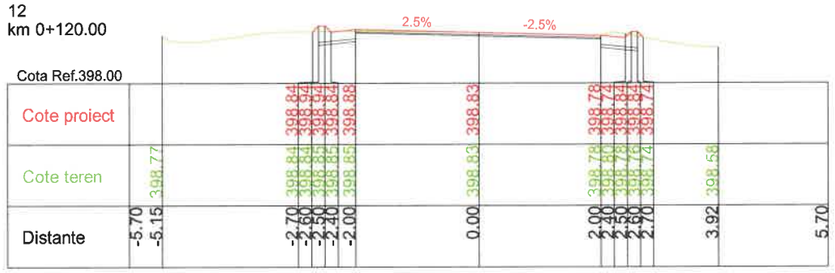
SCARA: 1:100

PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-12-01
REVIZIA NR.	0

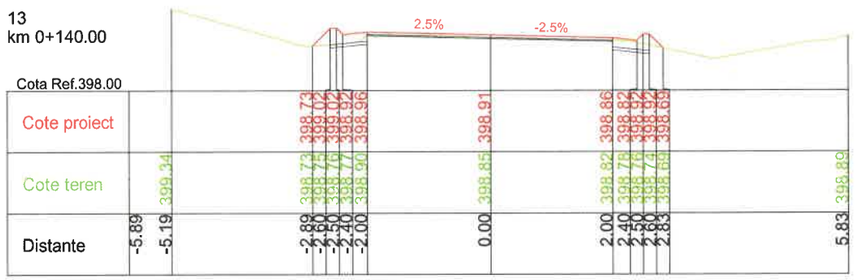
11
km 0+108.06



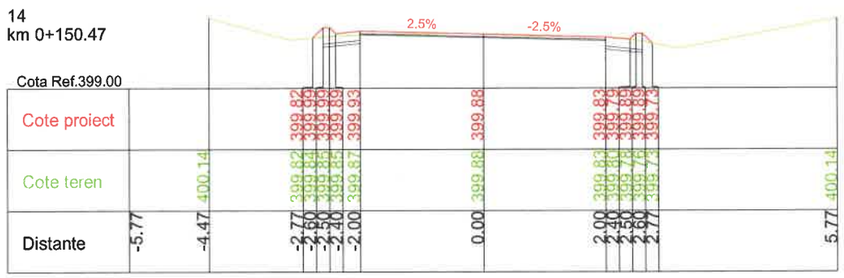
12
km 0+120.00



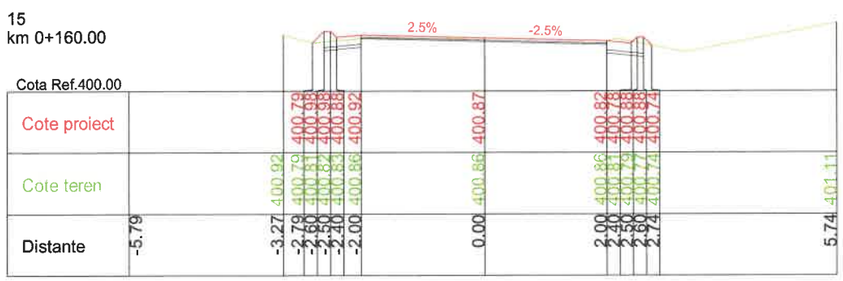
13
km 0+140.00



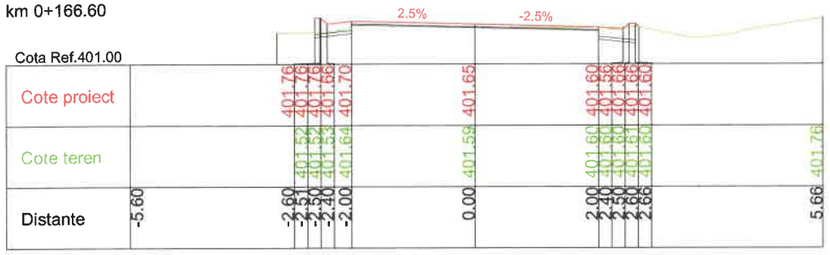
14
km 0+150.47



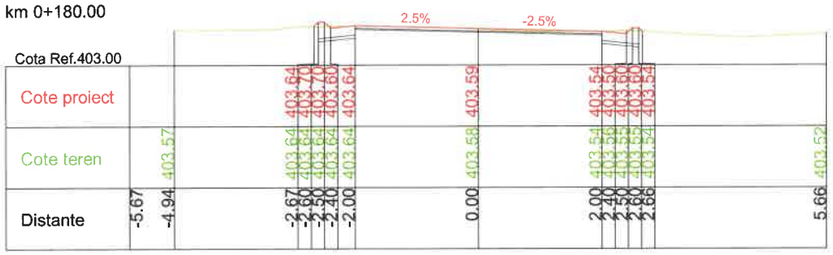
15
km 0+160.00



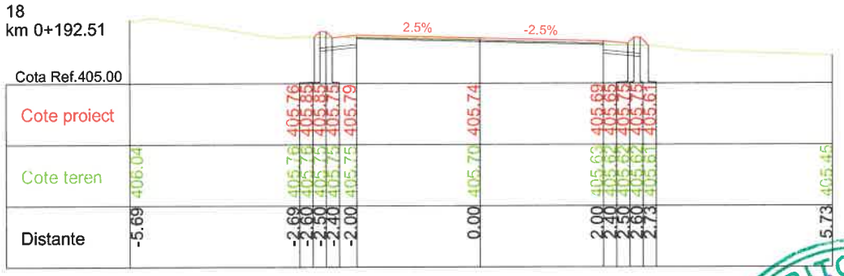
16
km 0+166.60



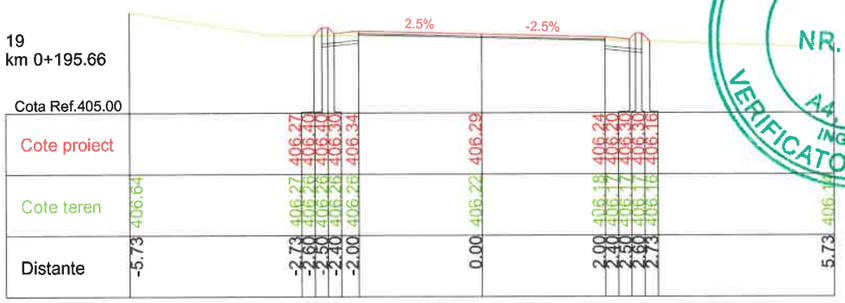
17
km 0+180.00



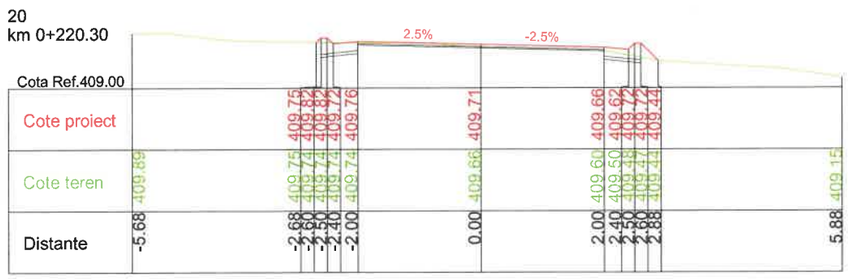
18
km 0+192.51



19
km 0+195.66



20
km 0+220.30



HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - DOLJ

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

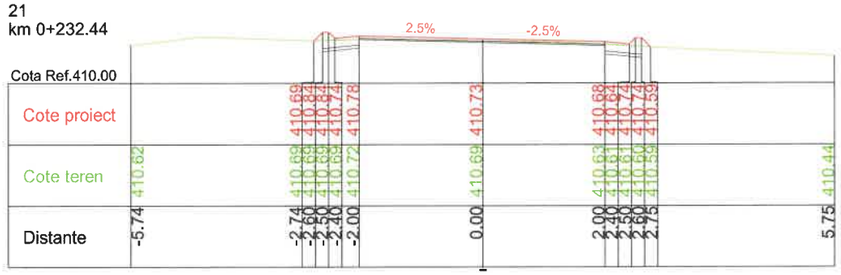
Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Catalin

TITLU PLANSA:

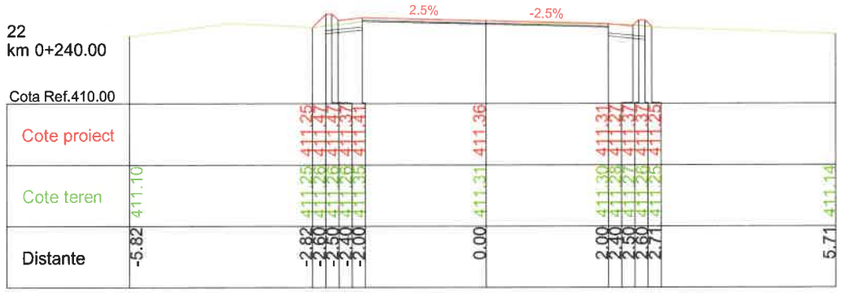
PROFILURI TRANSVERSALE DE Enea Stefan

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-12-02
REVIZIA NR.	0

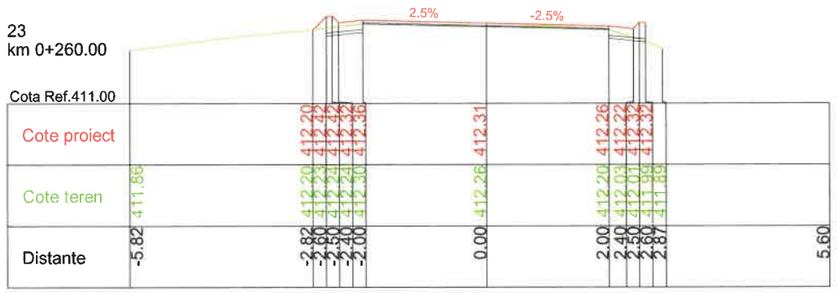
21
km 0+232.44



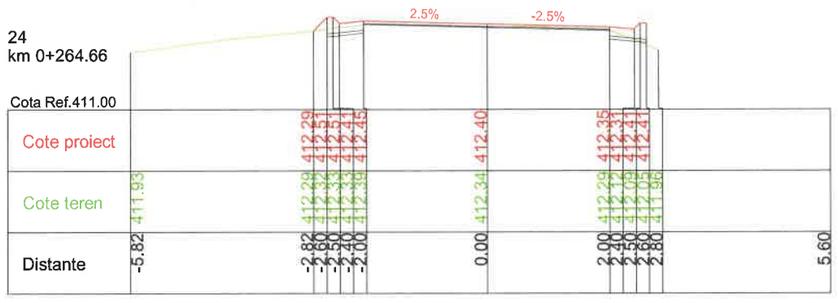
22
km 0+240.00



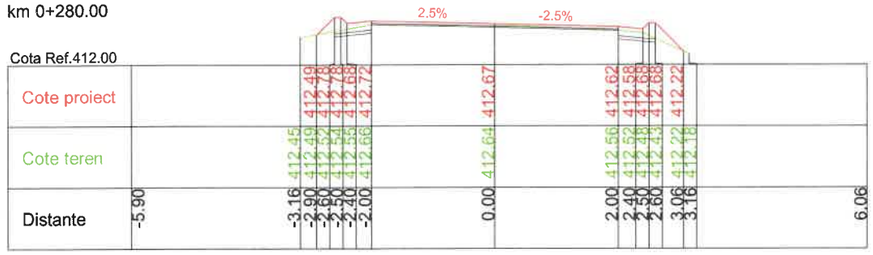
23
km 0+260.00



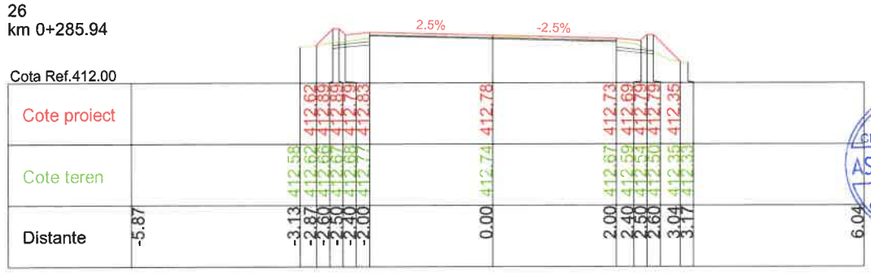
24
km 0+264.66



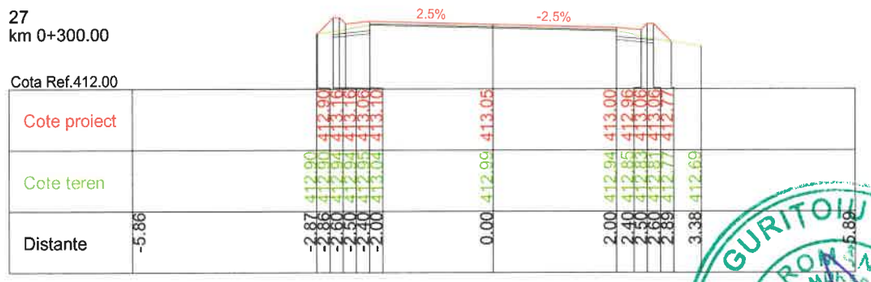
25
km 0+280.00



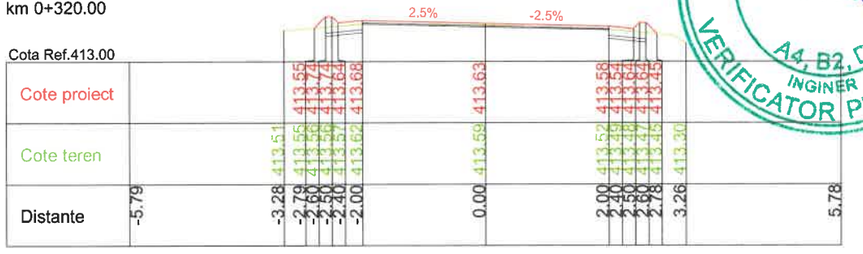
26
km 0+285.94



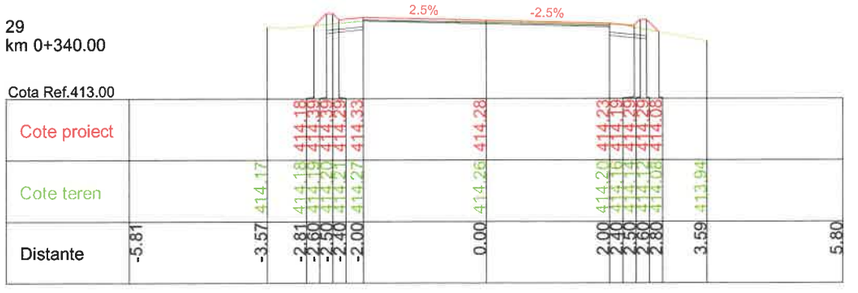
27
km 0+300.00



28
km 0+320.00



29
km 0+340.00



HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

GURITOIU I. ILIE ROMANIA MUNTE NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

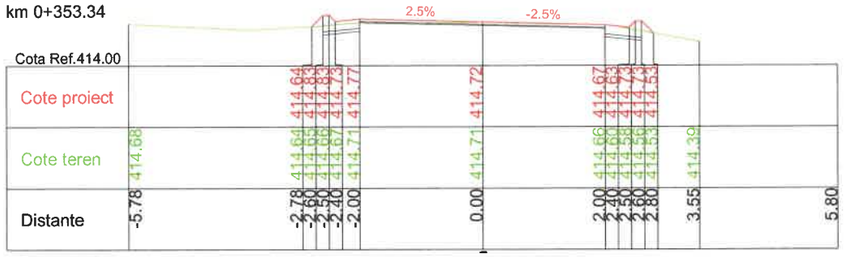
Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

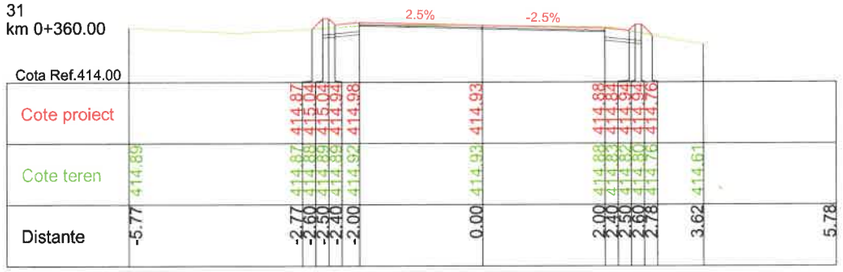
PROFILURI TRANSVERSALE DE Enea Stefan

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-12-03
REVIZIA NR.	0

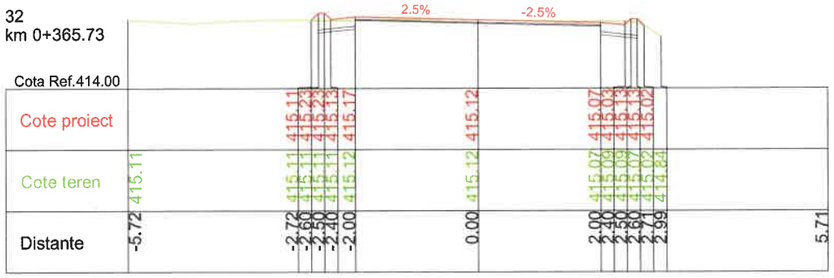
30
km 0+353.34



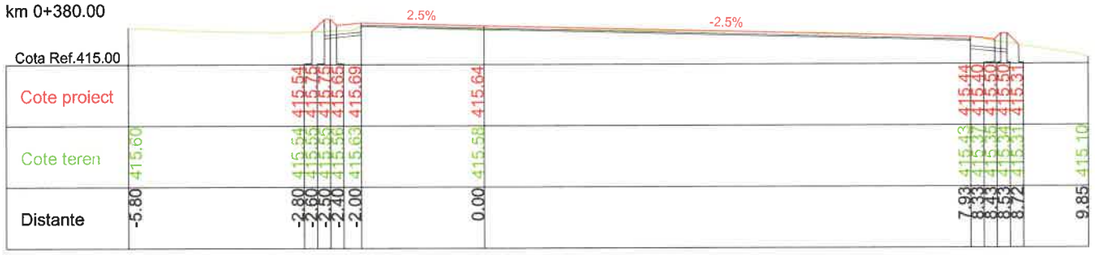
31
km 0+360.00



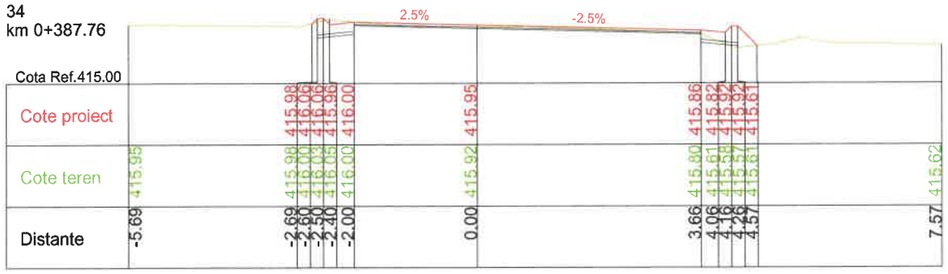
32
km 0+365.73



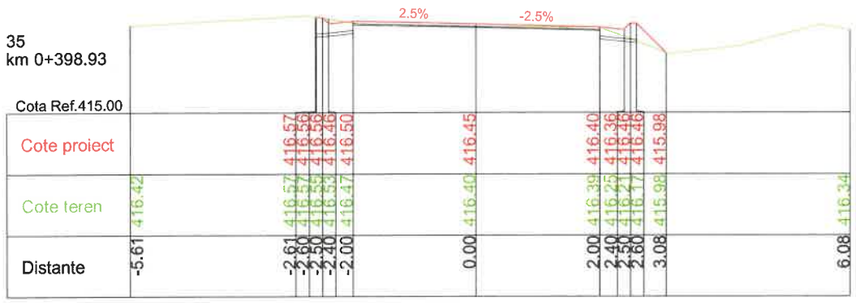
33
km 0+380.00



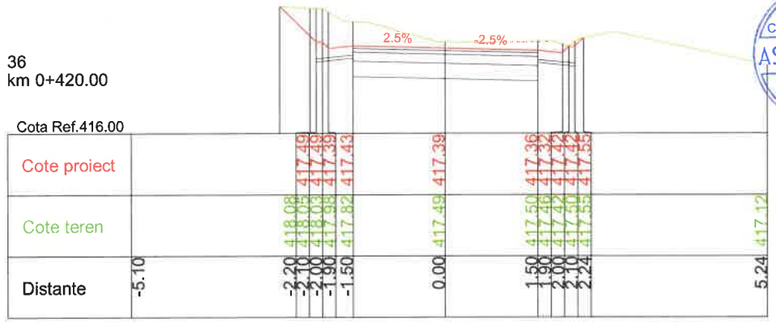
34
km 0+387.76



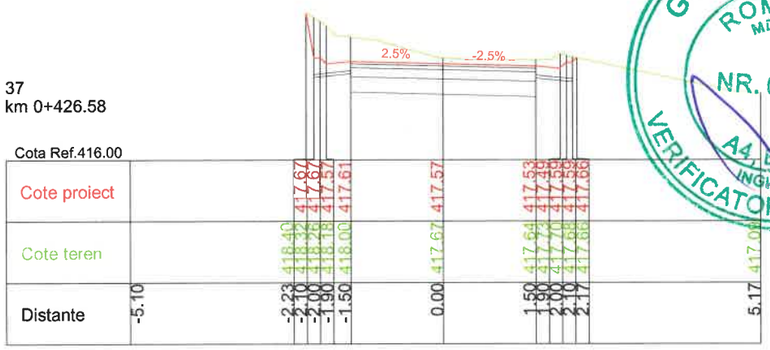
35
km 0+398.93



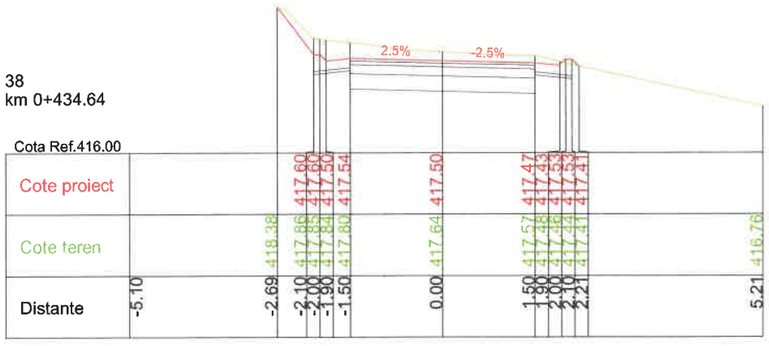
36
km 0+420.00



37
km 0+426.58



38
km 0+434.64



HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

J16/1968/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN S.R.L.
Craiova - Dolj

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

GURITOIU ILIE
ROMÂNIA MDRAP
NR. 09686
A4, B2, D INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

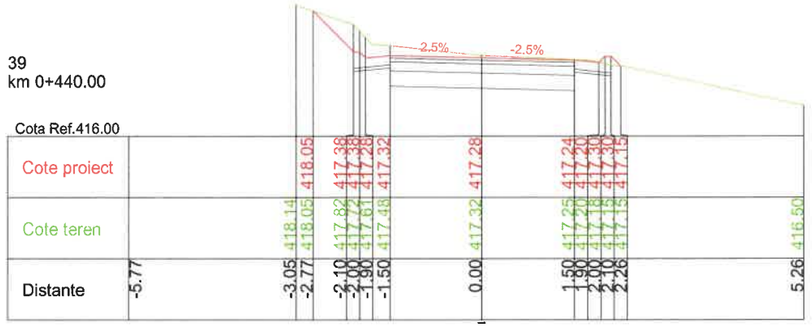
Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

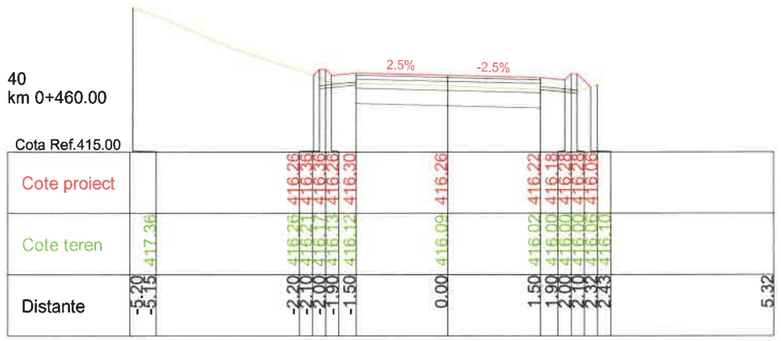
PROFILURI TRANSVERSALE DE Enea Stefan

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-12-04
REVIZIA NR.	0

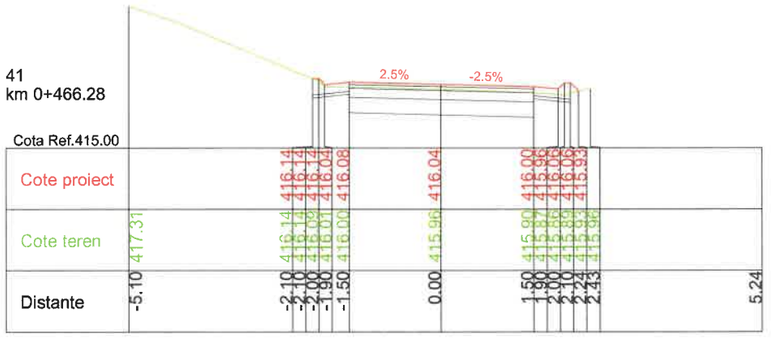
39
km 0+440.00



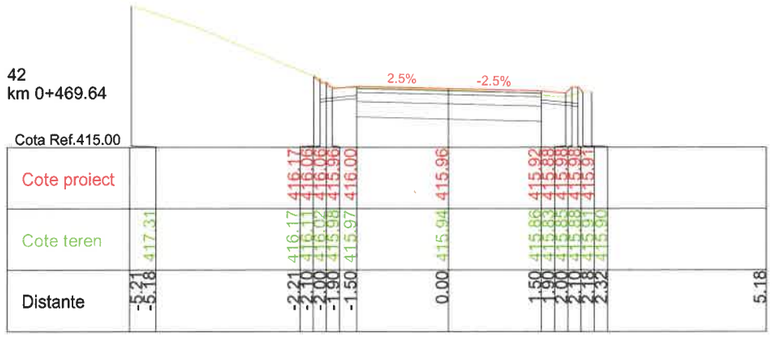
40
km 0+460.00



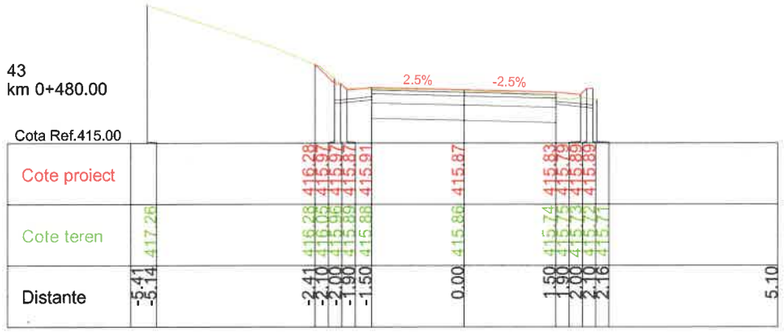
41
km 0+466.28



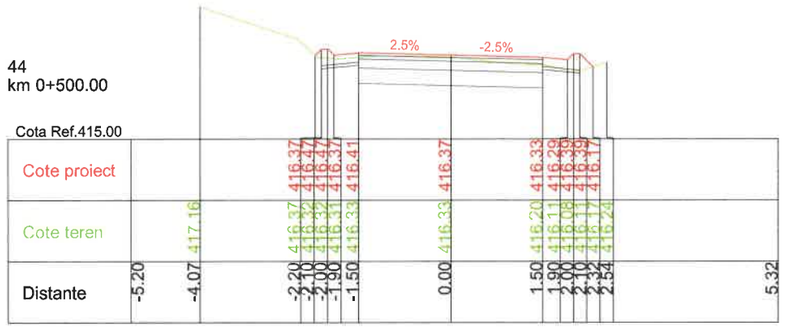
42
km 0+469.64



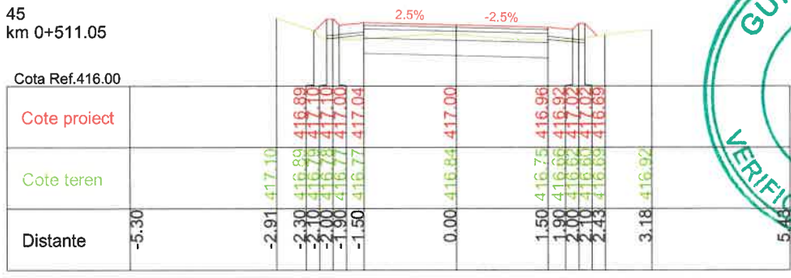
43
km 0+480.00



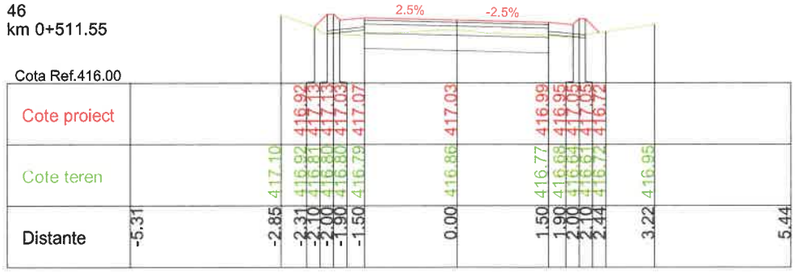
44
km 0+500.00



45
km 0+511.05



46
km 0+511.55



HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ.,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

GURITOIU ILIE ROMANIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

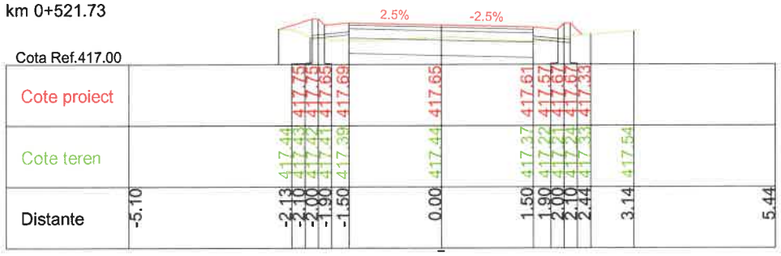
Proiectat Ing. Mihai Sorin	Proiectat Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat Tehn. Bratan Vlad	Verificat Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

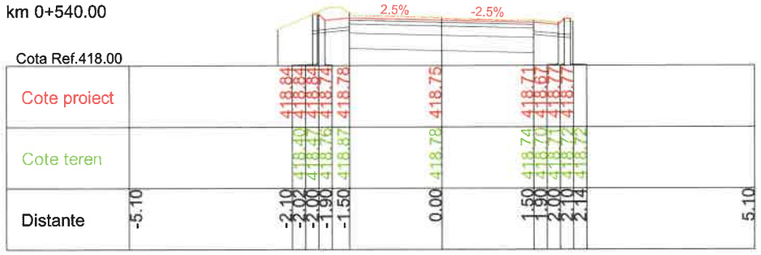
PROFILURI TRANSVERSALE DE Enea Stefan

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-12-05
REVIZIA NR.	0

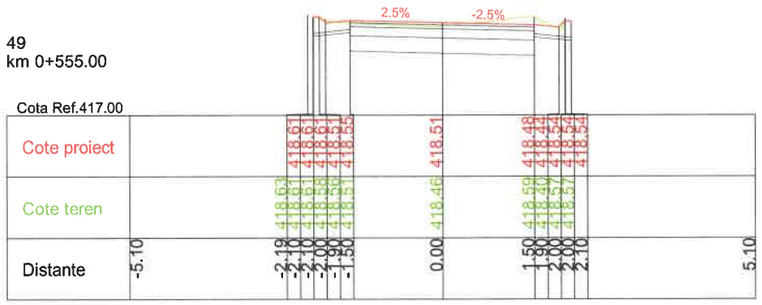
47
km 0+521.73



48
km 0+540.00



49
km 0+555.00



J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.
Craiova - Dolj

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
MDRAP
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ.,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat Ing. Mihai Sorin	Proiectat Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat Tehn. Bratan Vlad	Verificat Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE
DE Enea Stefan

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-12-06
REVIZIA NR.	0

Ulita Cringus	
Curba nr.	1
Raza	41.20
Lungime	21.31
Tangenta	10.90
Unghi	29°38'28"

Rigola carosabila tip podet
L=4.20 m

Zona de racord in prelungire
L=7.00 m

Otesani

DC140

Horezu

STOP

Inceput Ti Km:0+000.00

Inceput proiect
Km 0+000

Te Km:0+021.35

Ti Km:0+033.65

Km:0+040.00

Km:0+060.00

Km:0+080.00

Km:0+100.00

Km:0+120.00

Te Km:0+124.02

Km:0+140.00

Km:0+150.00

Km:0+157.00

Sfarsit proiect
Km 0+150

Ulita Cringus	
Curba nr.	2
Raza	3000.00
Lungime	90.36
Tangenta	45.19
Unghi	1°43'33"

GURIOLU I. ILIE
ROMANIA
MD
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

J16/1952/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.
Craiova - Dolj

SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR

LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Sant trapezoidal pereat
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

ASEN DESIGN SRL
Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55,
Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851
asen.design@yahoo.com

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:500
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin		
PROIECTAT	ing. Tecu Emma		
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi		

Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

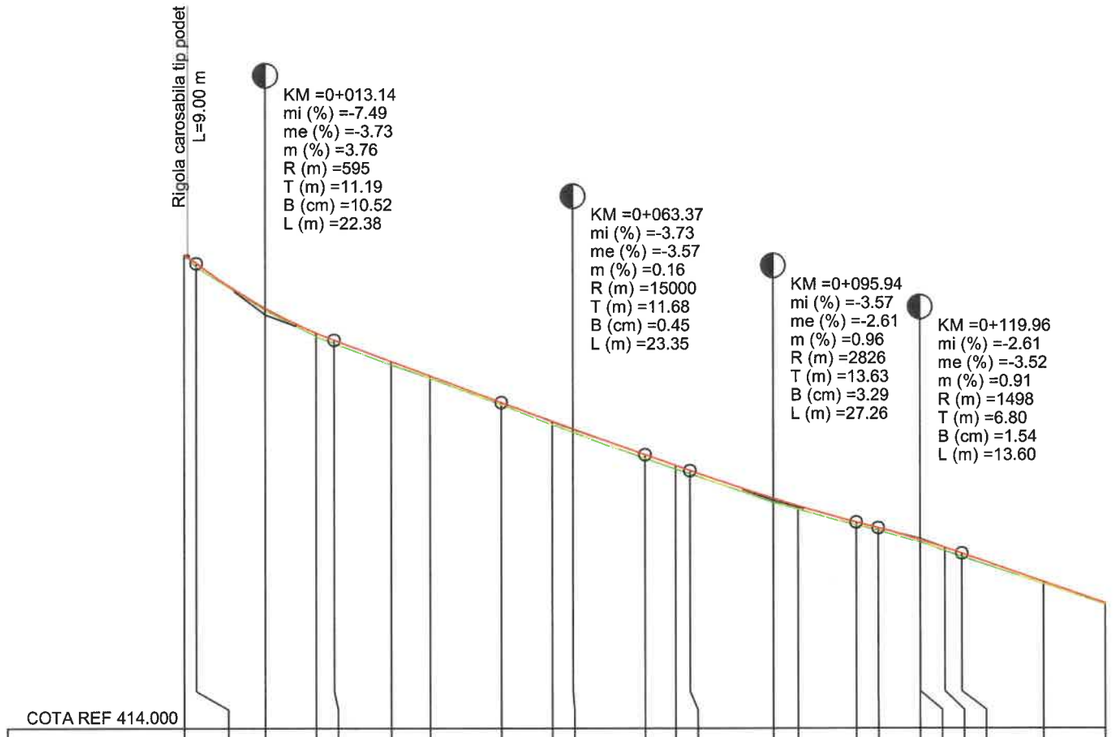
Proiect nr. 180 / 2024

Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

Faza: P.T.Ex.

Titlu plansa: **PLAN DE SITUATIE**
Ulita Cringus

Plansa nr. 02-PS-13-01



COTA REF 414.000																						
NUMAR PICHET	1			2			3	4		5			6			7			8	9		10	11
COTE TEREN	421.74	421.53	420.83	420.40	420.28		419.94	419.72	419.28	418.96	418.83	418.40	418.23	418.15	417.68	417.57	417.32	417.23	417.04	416.89	416.80	416.35	416.02
DIFERENTE AX (cm)	+0	+7	+4	+7	+7	+6	+3	+5	+6	+7	+8	+7	+7	+7	+7	+5	+4	+4	+4	+7	+6	+4	+3
COTE PROIECT	421.74	421.59	420.86	420.46	420.34	419.99	419.75	419.32	419.01	418.89	418.47	418.29	418.21	417.75	417.63	417.36	417.27	417.08	417.08	416.95	416.85	416.39	416.04
RACORDARI VERTICALE			R=594.767 L=22.376			L=27.360	P=-3.73%		R=15000.103 L=23.350				R=2826.275 L=27.259								L=30.241	P=-3.52%	
ALINIAMENTE SI CURBE	L=0.034 B=226.9090		L=21.314 R=41.200		B=193.9745	L=12.305					L=90.364 R=3000.000										B=195.8920	L=32.980	
HECTOMETRII	Km 0+000.000														hm 1								
DISTANTE CUMULATE	0.00	1.95	13.14	21.35	24.33	33.65	40.00	51.69	60.00	63.37	75.04	80.00	82.31	95.94	100.00	109.57	113.16	119.96	120.00	124.02	126.76	140.00	150.00

PROFIL LONGITUDINAL Ulita Crangusi DE LA 0.000 LA 150.000 SCARA : ORIZ 1 :1000 VERT 1 :100

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

- Linie proiect
- Linie teren
- Linie sant stanga
- Linie sant dreapta
- KM =0+402.28 mi (%) =-0.79 me (%) =3.22 m (%) =4.01 R (m) =961 T (m) =19.26 B (cm) =19.30 L (m) =38.51 — Schimbator panou

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

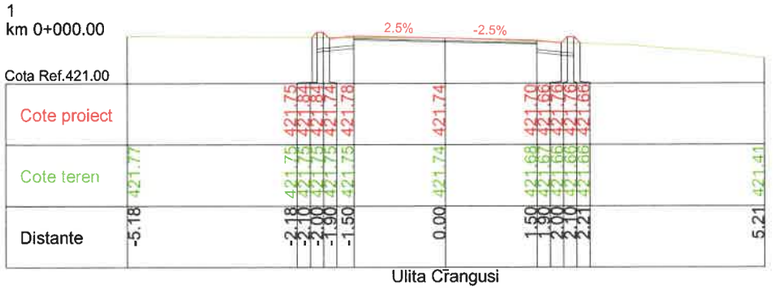
TITLU PLANSA:

PROFIL LONGITUDINAL
Ulita Cringus

SCARA:	1:1000 - L 1:100 - H
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	03-PL-13-01
REVIZIA NR.	0

1
km 0+000.00

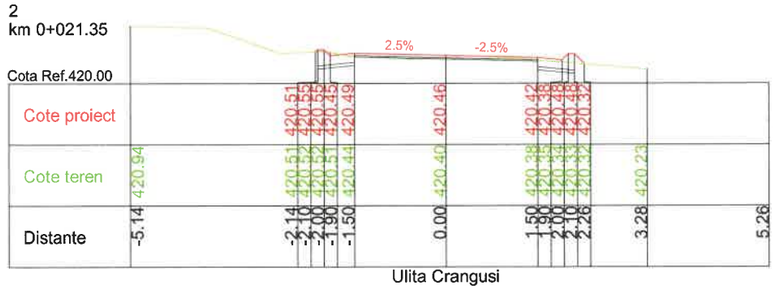
Cota Ref.421.00



Ulita Crangusi

2
km 0+021.35

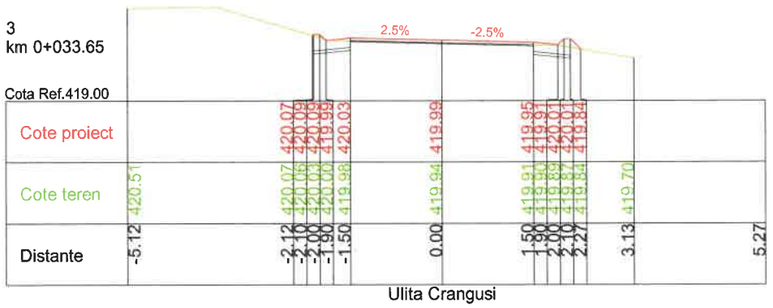
Cota Ref.420.00



Ulita Crangusi

3
km 0+033.65

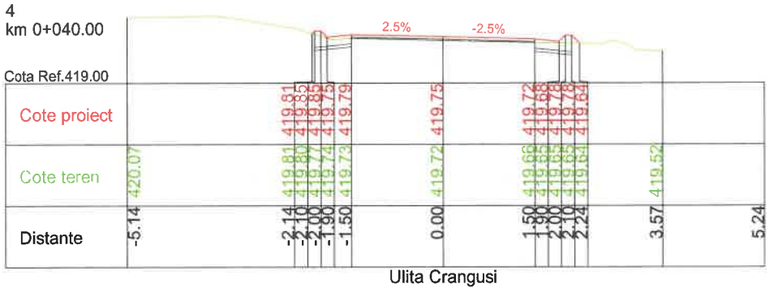
Cota Ref.419.00



Ulita Crangusi

4
km 0+040.00

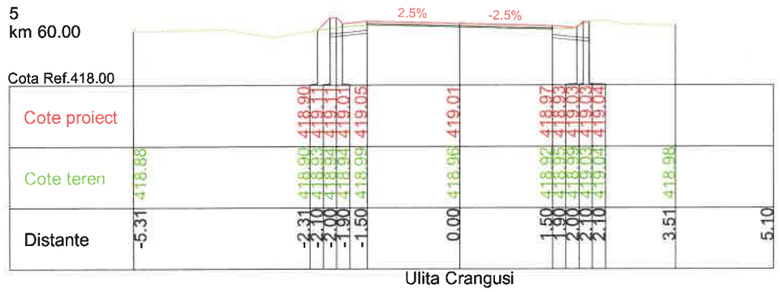
Cota Ref.419.00



Ulita Crangusi

5
km 60.00

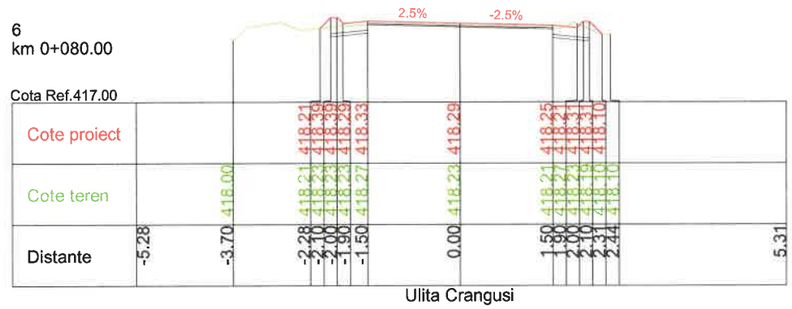
Cota Ref.418.00



Ulita Crangusi

6
km 0+080.00

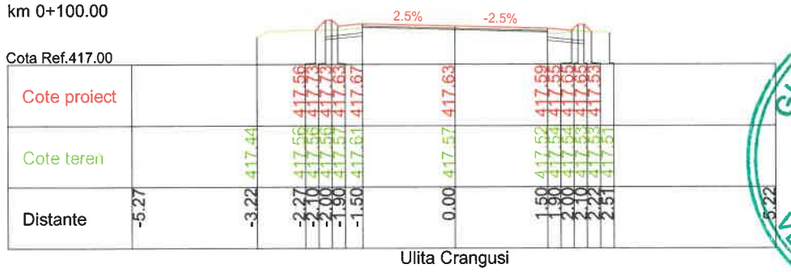
Cota Ref.417.00



Ulita Crangusi

7
km 0+100.00

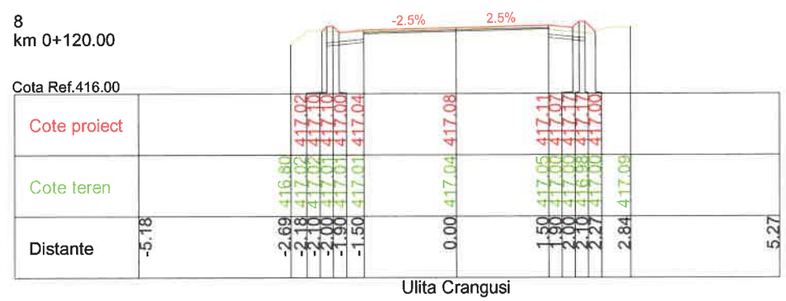
Cota Ref.417.00



Ulita Crangusi

8
km 0+120.00

Cota Ref.416.00



Ulita Crangusi

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

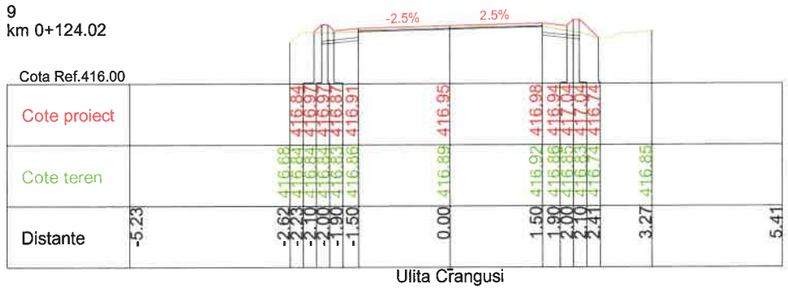
Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE Ulita Cringus

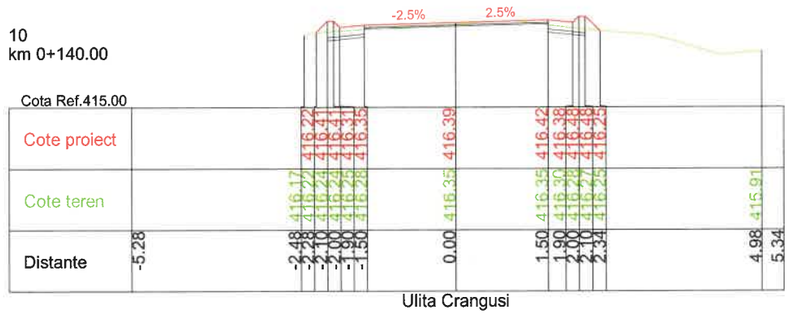
SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-13-01
REVIZIA NR.	0

9
km 0+124.02



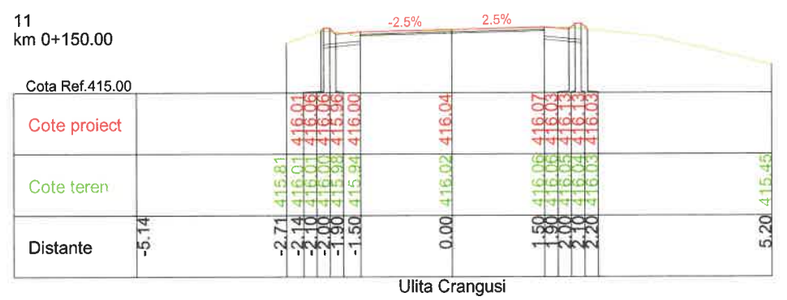
Ulita Crangusi

10
km 0+140.00



Ulita Crangusi

11
km 0+150.00



Ulita Crangusi

J16/1058/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.
Craiova - Dolj

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
M.D.R.A.P.
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE
Ulita Cringus

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-13-02
REVIZIA NR.	0

DL Lupulesti	
Curba nr.	1
Raza	80.00
Lungime	35.71
Tangenta	18.16
Unghi	25°34'41"

DL Lupulesti	
Curba nr.	3
Raza	100.00
Lungime	21.30
Tangenta	10.69
Unghi	12°12'18"

Statie de incrucisare stanga
L=10.00 m, l=2.00 m, 2R=2x10.00 m

Podet existent

Horezu

Otesani

DC140
Km 0+385

STOP

Ti Km:0+001.15
Inceput Km:0+000.00

Km:0+020.00

Te Km:0+040.00

Ti Km:0+046.26

Km:0+060.00

Te Km:0+073.75

Km:0+080.00

Ti Km:0+086.61

Km:0+100.00

Te Km:0+107.91

Km:0+120.00

Km:0+140.00

Km:0+160.00

Inceput proiect
Km 0+000

DL Lupulesti	
Curba nr.	2
Raza	60.00
Lungime	27.49
Tangenta	13.99
Unghi	26°14'59"

Podet tubular din teava corugata
Ø=200 mm, L=5.00 m

Zona de racord drum lateral
dreapta, L=15.00 m, l=4.00 m

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
MDRAP
NR. 09686
A2, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.
Craiova - Dolj

SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR

LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Sant trapezoidal pereat
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

ASEN DESIGN SRL
Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55,
Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851
asen.design@yahoo.com

Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

Proiect nr. 180 / 2024

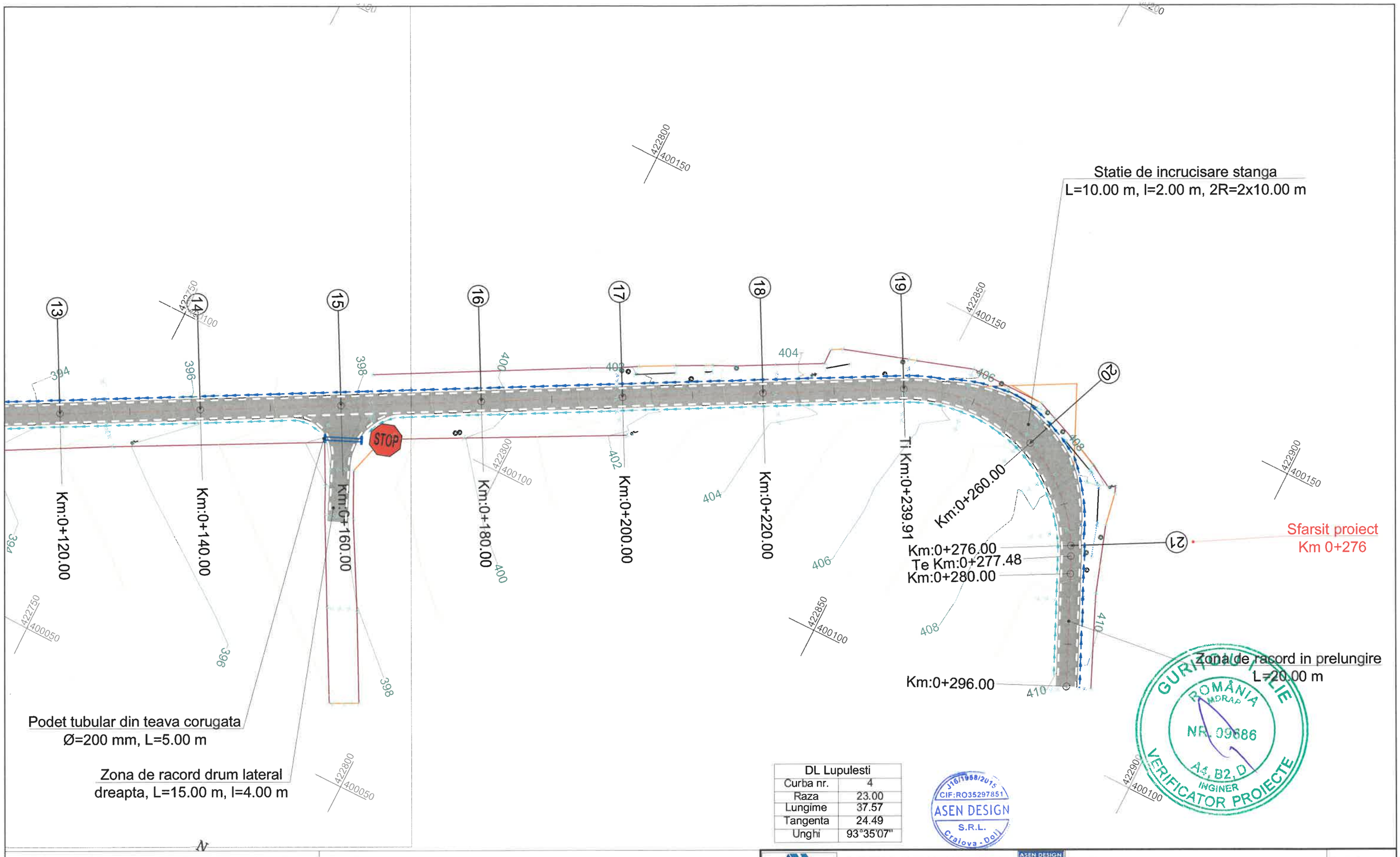
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:500
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin		
PROIECTAT	ing. Tecu Emma		
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi		

Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

Faza: P.T.Ex.

Titlu plansa: **PLAN DE SITUATIE DL Lupulesti**

Plansa nr. 02-PS-14-01



DL Lupulesti	
Curba nr.	4
Raza	23.00
Lungime	37.57
Tangenta	24.49
Unghi	93°35'07"

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

GURI / SCRISORI ROMÂNIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

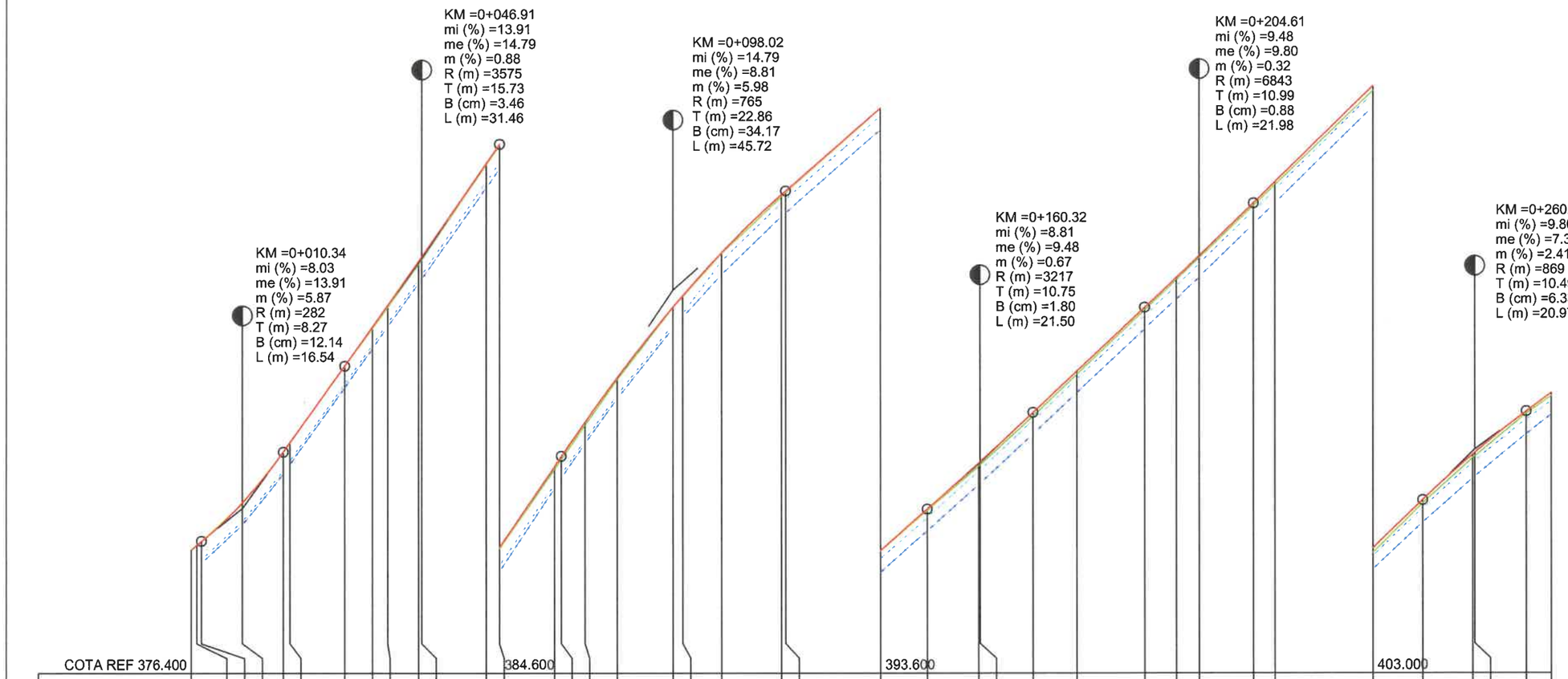
SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR



LEGENDA:

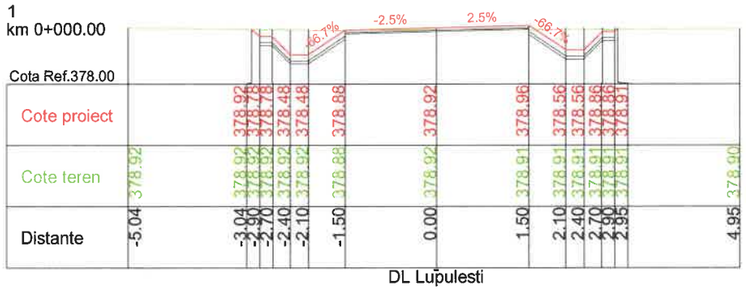
- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Sant trapezoidal pereat
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

ASEN DESIGN SRL				Beneficiar:	Proiect nr.
Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA	180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:500	ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA	P.T.Ex.
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE DL Lupulesti	Plansa nr. 02-PS-14-02
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				


KM =0+010.34
mi (%) =8.03
me (%) =13.91
m (%) =5.87
R (m) =282
T (m) =8.27
B (cm) =12.14
L (m) =16.54
KM =0+046.91
mi (%) =13.91
me (%) =14.79
m (%) =0.88
R (m) =3575
T (m) =15.73
B (cm) =3.46
L (m) =31.46
KM =0+098.02
mi (%) =14.79
me (%) =8.81
m (%) =5.98
R (m) =765
T (m) =22.86
B (cm) =34.17
L (m) =45.72
KM =0+160.32
mi (%) =8.81
me (%) =9.48
m (%) =0.67
R (m) =3217
T (m) =10.75
B (cm) =1.80
L (m) =21.50
KM =0+204.61
mi (%) =9.48
me (%) =9.80
m (%) =0.32
R (m) =6843
T (m) =10.99
B (cm) =0.88
L (m) =21.98
KM =0+260.42
mi (%) =9.80
me (%) =7.38
m (%) =2.41
R (m) =869
T (m) =10.49
B (cm) =6.33
L (m) =20.97

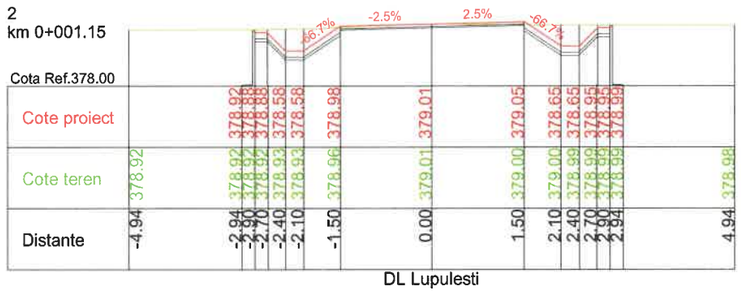
| | | |

1
km 0+000.00



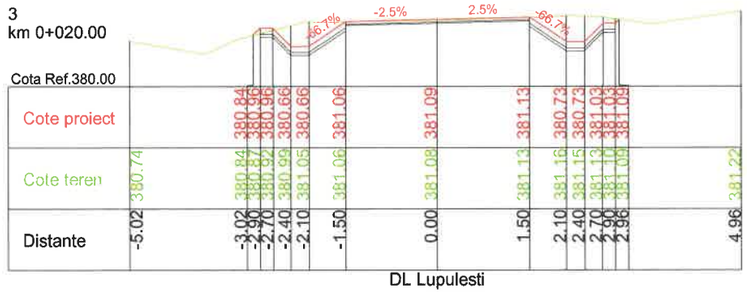
DL Lupulesti

2
km 0+001.15



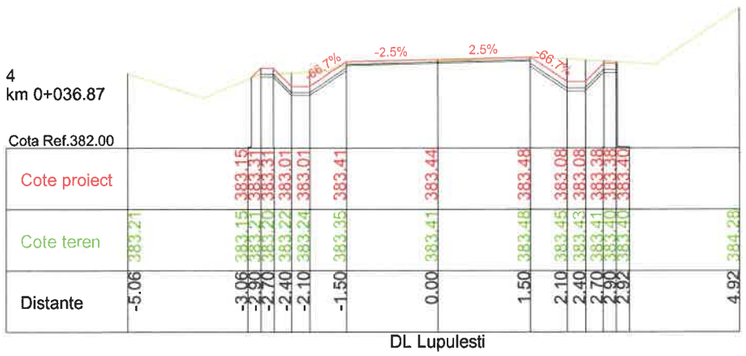
DL Lupulesti

3
km 0+020.00



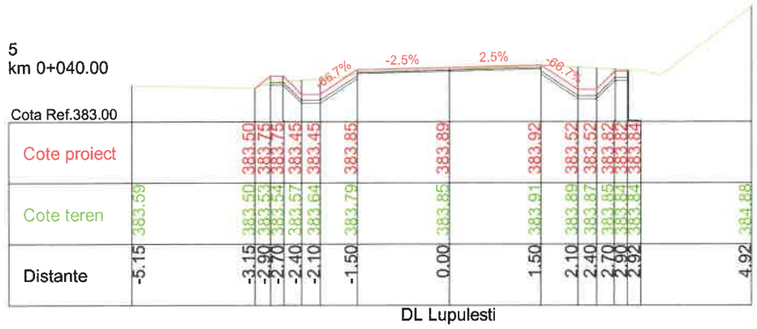
DL Lupulesti

4
km 0+036.87



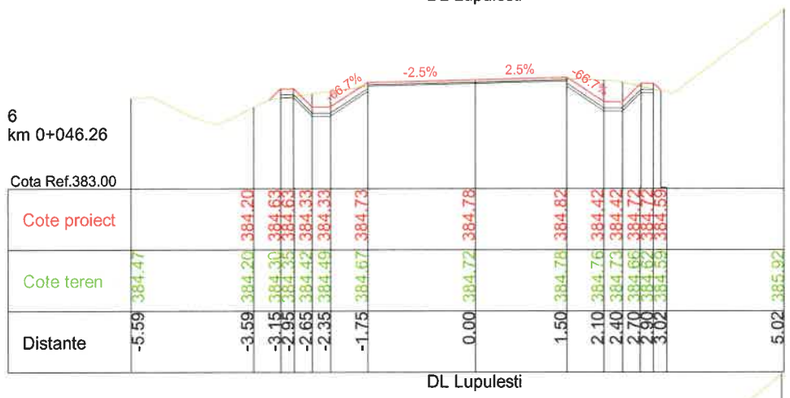
DL Lupulesti

5
km 0+040.00



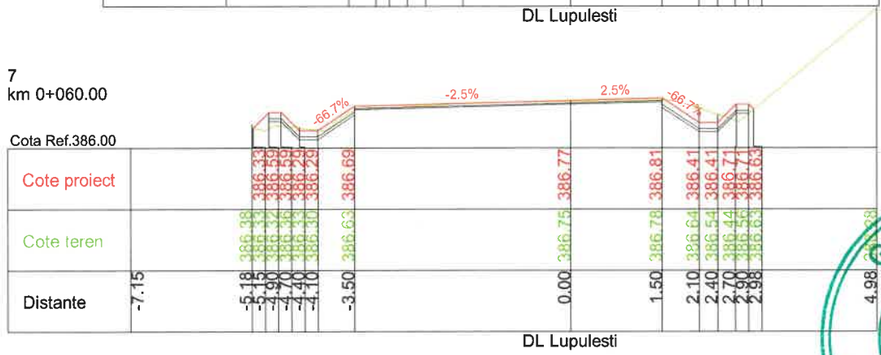
DL Lupulesti

6
km 0+046.26



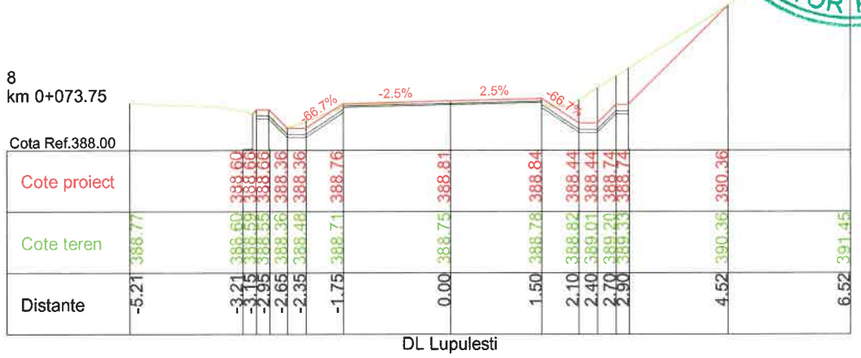
DL Lupulesti

7
km 0+060.00



DL Lupulesti

8
km 0+073.75



DL Lupulesti

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

GURITOIU I. IULIAN ROMÂNIA MORAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

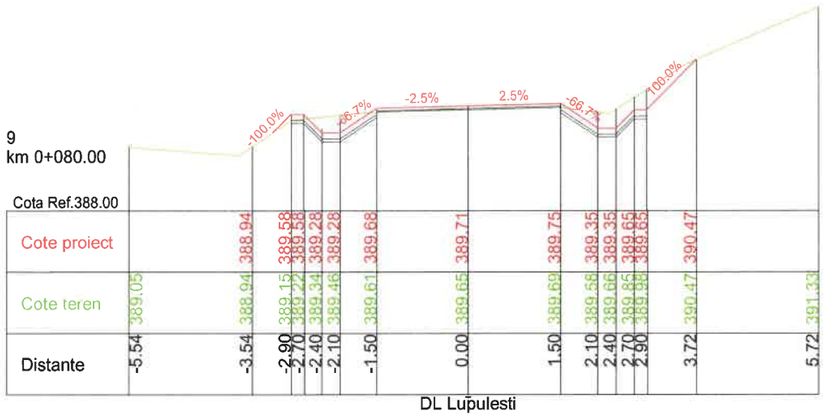
Proiectat	Proiectat
Ing. Mihai Sorin	Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat	Verificat
Tehn. Bratan Vlad	Ing. Rotaru Cristi

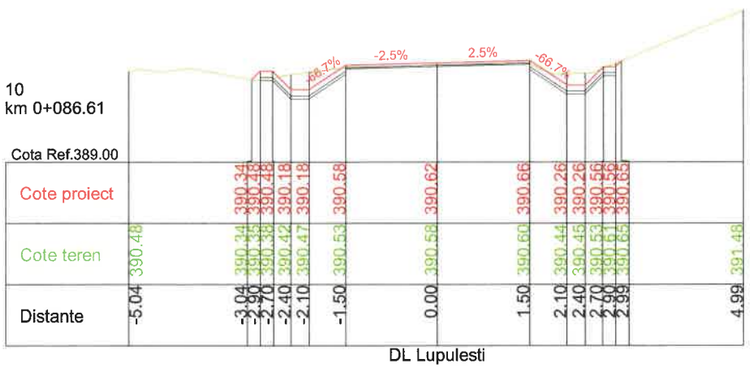
TITLU PLANSA:

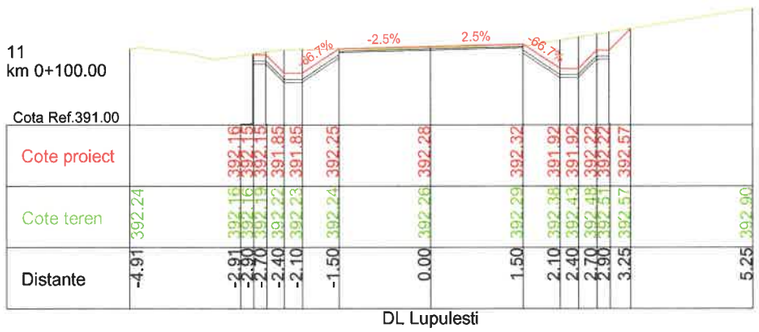
PROFILURI TRANSVERSALE DL Lupulesti

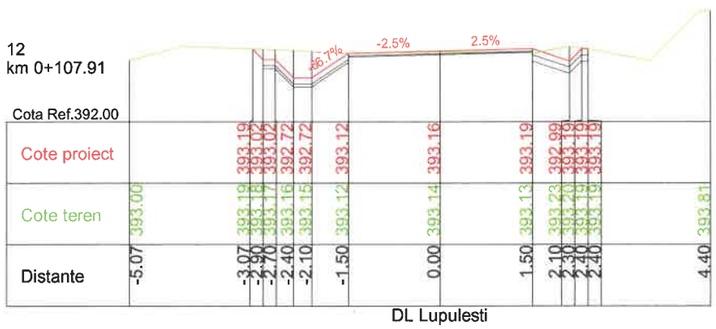
SCARA: 1:100

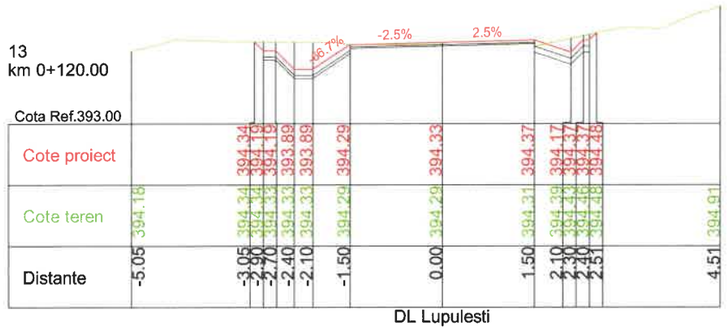
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-14-01
REVIZIA NR.	0

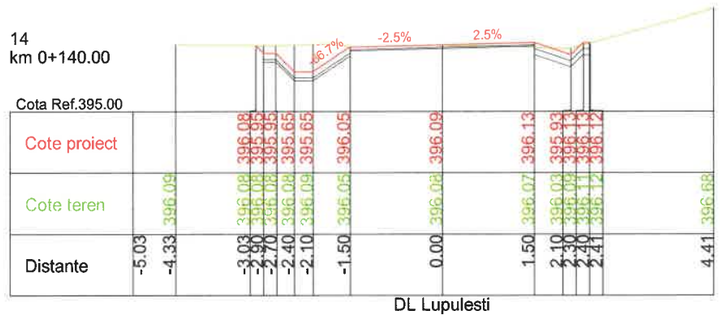


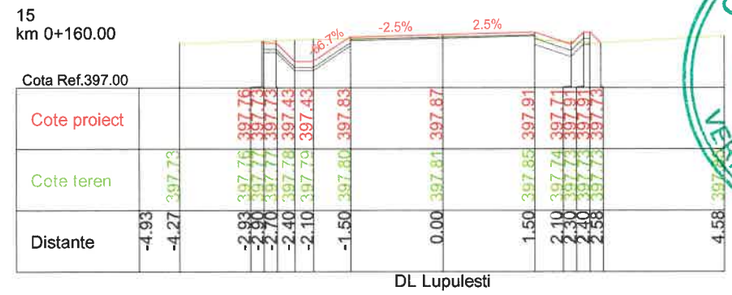


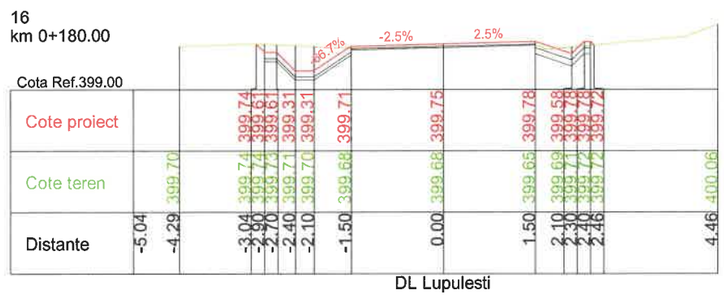












J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.
Craiova - Dolj

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
MDRAP
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,, CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

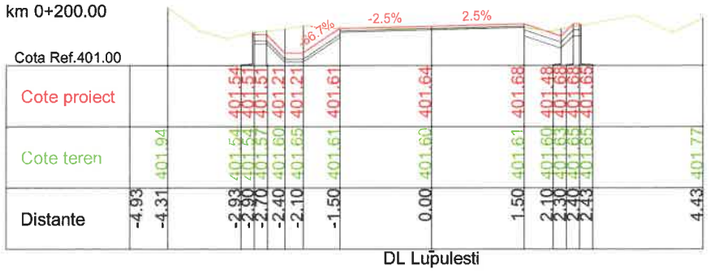
Proiectat Ing. Mihai Sorin	Proiectat Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat Tehn. Bratan Vlad	Verificat Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE DL Lupulesti

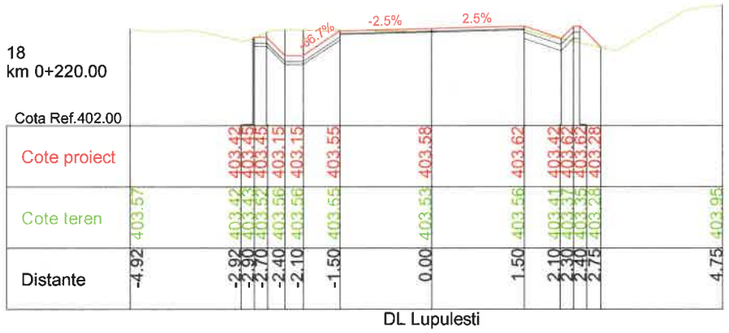
SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-14-02
REVIZIA NR.	0

17
km 0+200.00



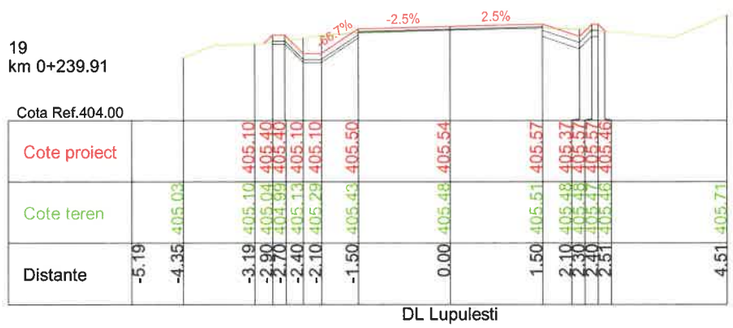
DL Lupulesti

18
km 0+220.00



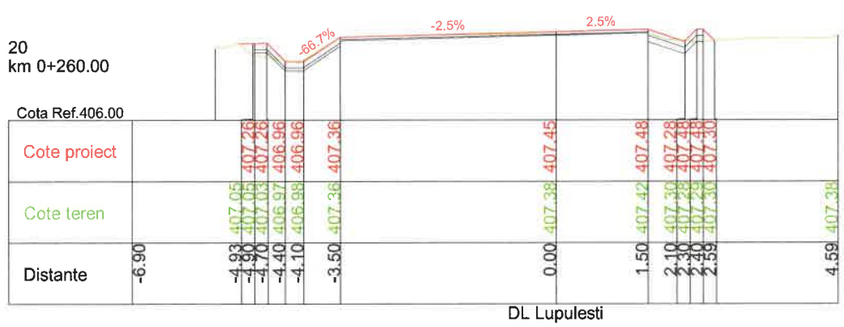
DL Lupulesti

19
km 0+239.91



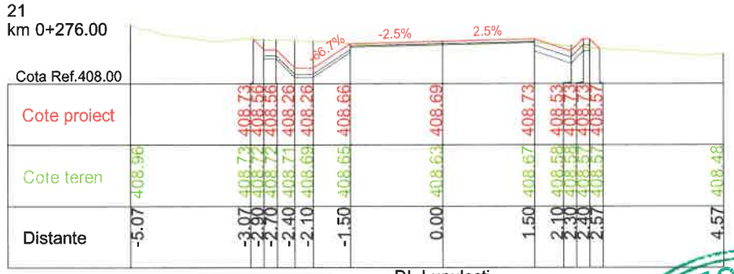
DL Lupulesti

20
km 0+260.00



DL Lupulesti

21
km 0+276.00



DL Lupulesti

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect
Linie teren

VERIFICATOR:
SEMNATURA
CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:
SEMNATURA
CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

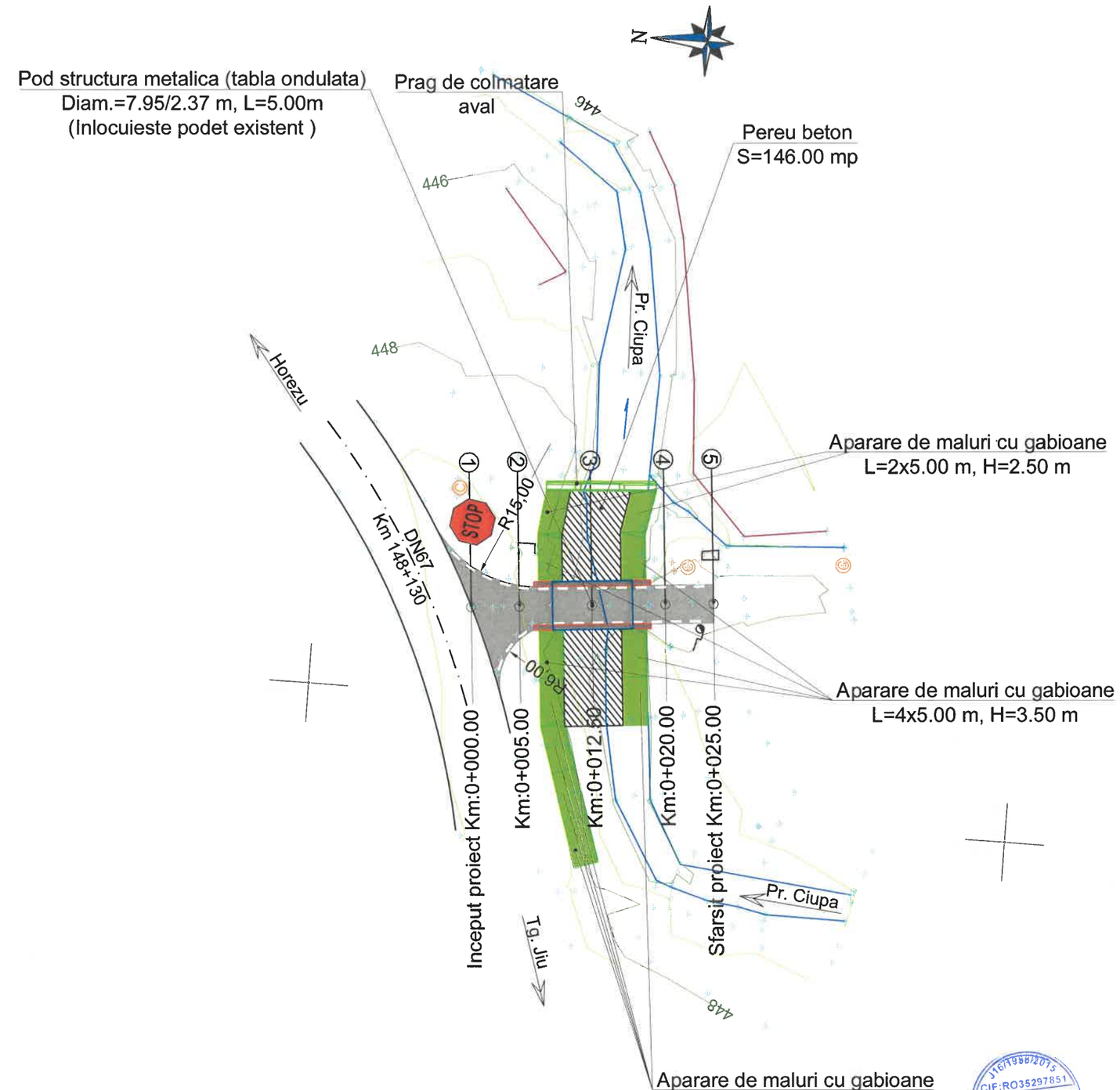
Proiectat Ing. Mihai Sorin	Proiectat Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat Tehn. Bratan Vlad	Verificat Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE DL Lupulesti

SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-14-03
REVIZIA NR.	0

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE



SCHEMA DE ASAMBLARE A PLANURILOR

LEGENDA:

- Parte carosabila si marcaje
- Rigola de acostament
- Rigola triunghiulara pereata
- Sant trapezoidal pereat
- Camine retele utilitati
- Stalpi retele electrice/comunicatii
- Limita proprietati

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova Dolj

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		**1:500**		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: **2024**	Titlu plansa: **PLAN DE SITUATIE** **Stroe Magura**	Plansa nr. 02-PS-15-01
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				

COTA REF 446.300					
NUMAR PICHET	1 2	3	4	5	
COTE TEREN	449.38 449.04	448.72	448.55	448.31	
DIFERENTE AX (cm)	+0 +13	+13	-4	+0	
COTE PROIECT	449.38 449.17	448.85	448.52	448.31	
RACORDARI VERTICALE	L=24.972	P=-4.29%			
ALINIAMENTE SI CURBE	L=25.000 B=194.2915				
HECTOMETRII	O Km 0+000.000				
DISTANTE CUMULATE	0.00 5.00	12.50	20.00	25.00	

PROFIL LONGITUDINAL Stroe Magura DE LA 0.000 LA 25.000 SCARA : ORIZ 1 :1000 VERT 1 :100

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,,
CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

- Linie proiect
- Linie teren
- Linie sant stanga
- Linie sant dreapta

KM =0+402.28
mi (%) =-0.79
me (%) =3.22
m (%) =4.01
R (m) =961
T (m) =19.26
B (cm) =19.30
L (m) =38.51
Schimbator panou

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

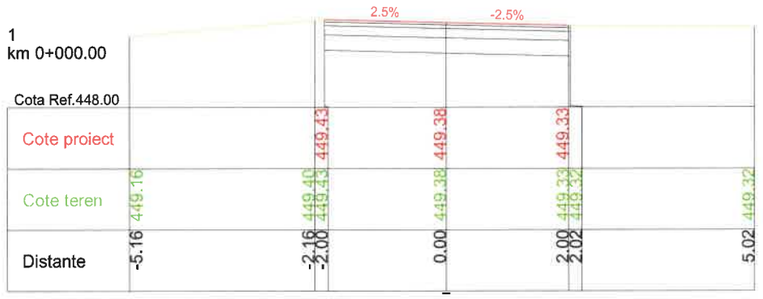
Proiectat Ing. Mihai Sorin	Proiectat Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat Tehn. Bratan Vlad	Verificat Ing. Rotaru Cristi

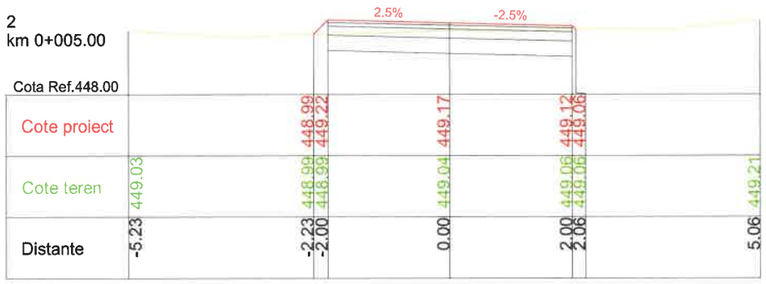
TITLU PLANSA:

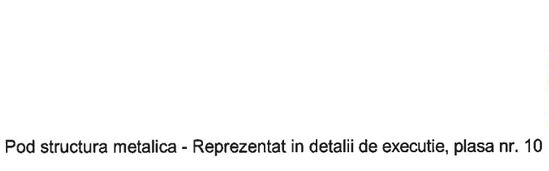
PROFIL LONGITUDINAL
Stroe Magura

SCARA:
1:1000 - L
1:100 - H

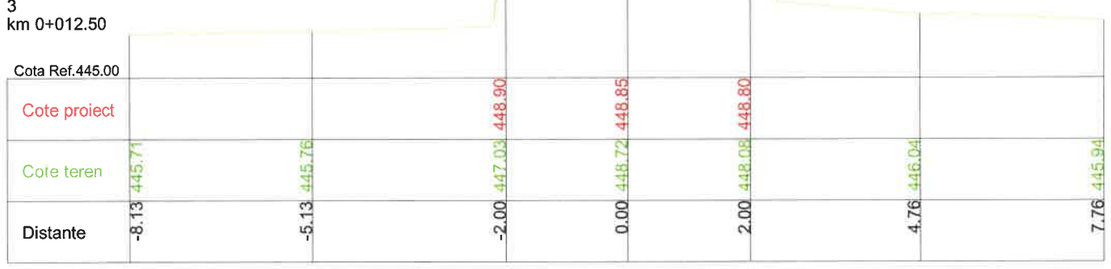
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	03-PL-15-01
REVIZIA NR.	0

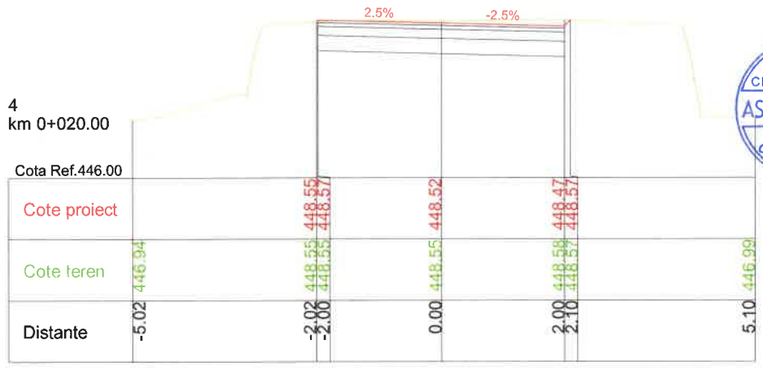


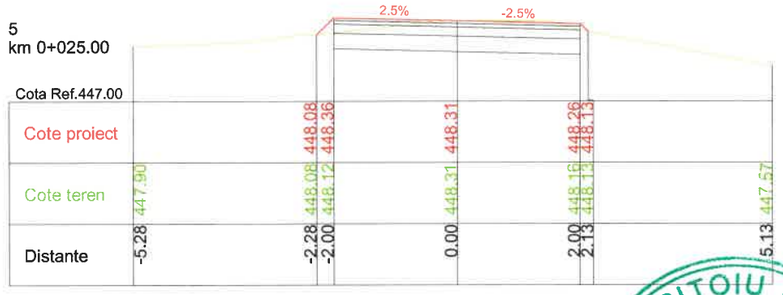




Pod structura metalica - Reprezentat in detalii de executie, plasa nr. 10







J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.
Craiova - Dolj

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
MDRAP
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

HARTA CHEIE



BENEFICIAR:

COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

DENUMIREA PROIECTULUI:

ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA

PROIECTANT:

ASEN DESIGN SRL
Bd. DACIA, Nr. 2A, Bl. 176, Et. 9, Ap. 55, CRAIOVA, judetul DOLJ,, CUI - RO35297851, J16 / 1958 / 2015

LEGENDA:

Linie proiect

Linie teren

VERIFICATOR:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

EXPERT:

SEMNATURA

CERINTA: A4, B2, D

SEF PROIECT
ING. TECU DANIEL

Proiectat Ing. Mihai Sorin	Proiectat Ing. Tecu Emma - Andra
Desenat Tehn. Bratan Vlad	Verificat Ing. Rotaru Cristi

TITLU PLANSA:

PROFILURI TRANSVERSALE
Stroe Magura

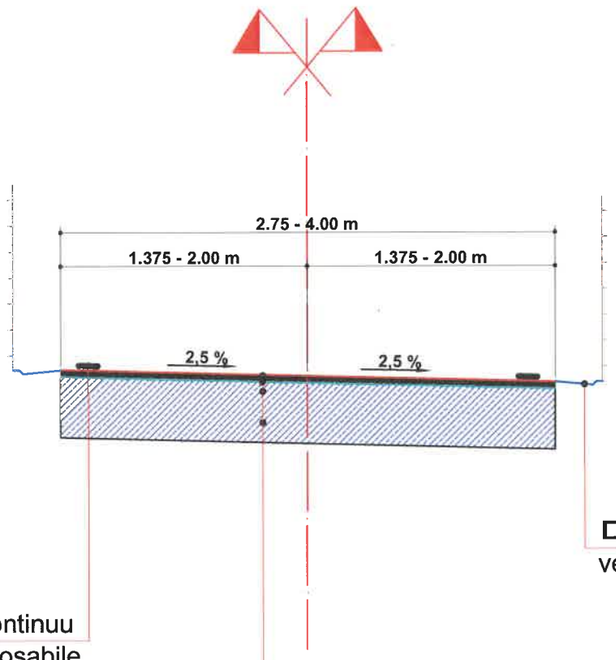
SCARA:	1:100
PROIECT:	180/2024
DATA:	2024
FAZA DE PROIECTARE	P.T.Ex.
PLANSA NR.	04-PT-15-01
REVIZIA NR.	0

PROFIL TRANSVERSAL TIP 1

RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA

Se aplica:

DL Belciu Gil:	Km 0+000 - Km 0+195
DE Bociog:	Km 0+000 - Km 0+115
DC Bojete:	Km 0+000 - Km 0+130
Ulita Cringus:	Km 0+000 - Km 0+150
Ulita Diaconu:	Km 0+000 - Km 0+102
DE Enea Stefan:	Km 0+000 - Km 0+413
Ulita Firuta:	Km 0+000 - Km 0+080
DL Lupulesti (inclusiv rac. in prelungire):	Km 0+000 - Km 0+296
Ulita Mormonea:	Km 0+000 - Km 0+070
Ulita Scoala:	Km 0+000 - Km 0+148



Marcaj longitudinal discontinuu
pentru delimitarea partii carosabile

RANFORSARE STRUCTURA RUTIERA EXISTENTA

6 cm strat din BAPC 16, conform SR EN 13108-1 si AND 605/2023;

4 cm strat de uzura + 2 cm (grosime medie) strat preluare denivelari

Geocompozit de armare, antifisura si bariera pentru structuri asfaltice de 60/60 kN/m;

Structura rutiera existenta (imbracaminte asfaltica):

Prevederi: reparatii locale, curatire, amorsare

Clasa tehnica: V
Viteza de proiectare: 25 Km/h
Cerinte de verificare: A4, B2, D

DISPOZITIVE PENTRU SCURGEREA APELOR

vezi Plansa 05 - DSA - 01

GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L.

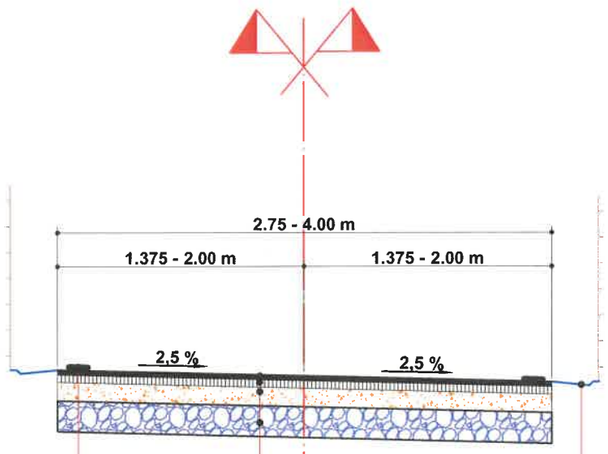
ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	**ing. Tecu Daniel**		**1:50**	**ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	**P.T.Ex.**
PROIECTAT	**ing. Mihai Sorin**				
PROIECTAT	**ing. Tecu Emma**				
DESENAT	**Tehn. Bratan Vlad**		Data: **2024**	Titlu plansa: **PROFIL TRANSVERSAL TIP 1**	Plansa nr. **05-PTT-01**
VERIFICAT	**ing. Rotaru Cristi**				

PROFIL TRANSVERSAL TIP 2

STRUCTURA RUTIERA NOUA

Se aplica:

DL Belciu Gil - Racord in prelungire:	Km 0+195 - Km 0+214
DE Bociog - Racord in prelungire:	Km 0+115 - Km 0+137
DC Bojete - Racord in prelungire:	Km 0+130 - Km 0+153
Ulita Cringus - Racord in prelungire:	Km 0+150 - Km 0+157
Ulita Dumitrascu:	Km 0+000 - Km 0+316
DE Enea Stefan:	Km 0+413 - Km 0+555
Ulita Firuta - Racord in prelungire:	Km 0+080 - Km 0+085
DC Surligai:	Km 0+000 - Km 0+151
DC Necsoaia:	Km 0+019 - Km 0+284
DE Mesteceni:	Km 0+000 - Km 0+400
DE Mesteceni:	Km 1+000 - Km 1+222
Pod Stroe Magura:	Km 0+000 - Km 0+025



Marcaj longitudinal discontinuu
pentru delimitarea partii carosabile

STRUCTURA RUTIERA NOUA

4 cm strat de uzura din BAPC 16, conform SR EN 13108-1 si AND 605/2023;
6 cm strat de legatura din BADPC 22.4, conform SR EN 13108-1 si AND 605/2023;
15 cm strat superior de fundatie din piatra sparta, conform STAS 6400 si SR EN 13242;
25 cm strat inferior de fundatie din balast, conform STAS 6400 si SR EN 13242.

Clasa tehnica: V
Viteza de proiectare: 25 Km/h
Cerinte de verificare: A4, B2, D

DISPOZITIVE PENTRU SCURGEREA APELOR

vezi Plansa 05 - DSA - 01

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
MDRAP
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	**ing. Tecu Daniel**		**1:50**	**ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	**P.T.Ex.**
PROIECTAT	**ing. Mihai Sorin**				
PROIECTAT	**ing. Tecu Emma**				
DESENAT	**Tehn. Bratan Vlad**		Data: **2024**	Titlu plansa: **PROFIL TRANSVERSAL TIP 2**	Plansa nr. **05-PTT-02**
VERIFICAT	**ing. Rotaru Cristi**				

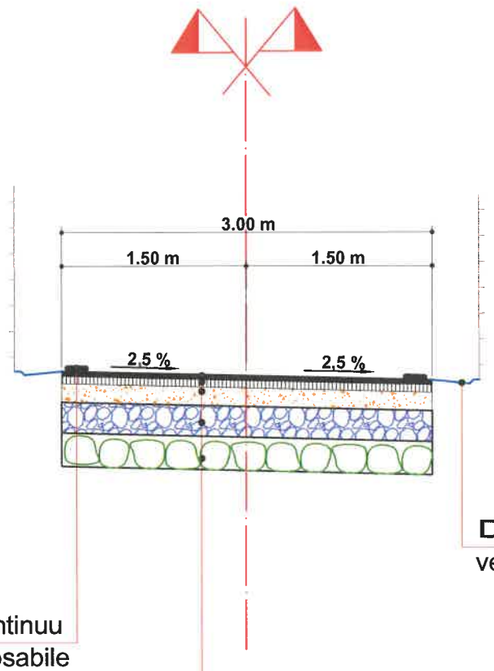
PROFIL TRANSVERSAL TIP 3

STRUCTURA RUTIERA NOUA

Se aplica:

DE Mesteceni: Km 0+400 - Km 1+000

DE Mesteceni - Racord lateral stanga: Km 0+000 - Km 0+072



Clasa tehnica: V
Viteza de proiectare: 25 Km/h
Cerinte de verificare: A4, B2, D

DISPOZITIVE PENTRU SCURGEREA APELOR

vezi Plansa 05 - DSA - 01

Marcaj longitudinal discontinuu
pentru delimitarea partii carosabile

STRUCTURA RUTIERA NOUA

4 cm strat de uzura din BAPC 16, conform SR EN 13108-1 si AND 605/2023;
6 cm strat de legatura din BADPC 22.4, conform SR EN 13108-1 si AND 605/2023;
15 cm strat superior de fundatie din piatra sparta, conform STAS 6400 si SR EN 13242;
25 cm strat inferior de fundatie din balast, conform STAS 6400 si SR EN 13242;
Blocaj de bolovani de rau:
Strat de egalizare din piatra sparta, in grosime de 6 cm dupa compactare;
Strat de bolovani de rau 150-300mm;
Strat de nisip/balast, in grosime de 5 cm dupa pilonare

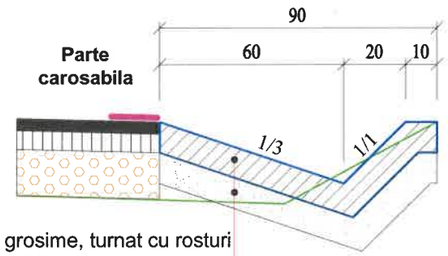
GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: **P.T.Ex.**
SEF PROIECT	**ing. Tecu Daniel**		**1:50**		
PROIECTAT	**ing. Mihai Sorin**				
PROIECTAT	**ing. Tecu Emma**				
DESENAT	**Tehn. Bratan Vlad**		Data: **2024**	Titlu plansa: **PROFIL TRANSVERSAL TIP 3**	Plansa nr. **05-PTT-03**
VERIFICAT	**ing. Rotaru Cristi**				

Rigola la marginea platformei cu sectiune pavata

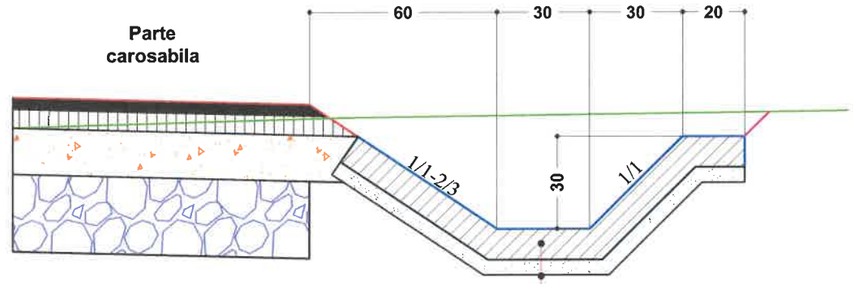
conform STAS 10 796/2-79, pct. 2.1.5, fig. 5 si 6



Pereu din beton de ciment C 30/37 de 10 cm grosime, turnat cu rosturi transversale de 2.5 cm grosime, amplasate la 200 cm si matate cu mortar de ciment M 100Z pe 4 cm si nisip pe 6 cm.
Strat de nisip/balast, in grosime de 10 cm dupa pilonare

Sant la marginea platformei cu sectiune partial pavata

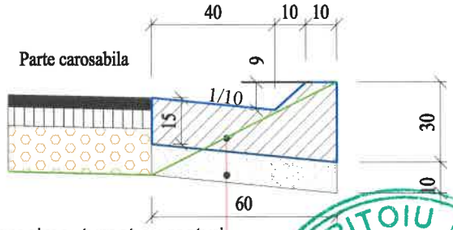
conform STAS 10 796/2-79, pct. 2.1.9, fig. 13 si 14



Pereu din beton de ciment C 30/37 de 10 cm grosime, turnat cu rosturi transversale de 2.5 cm grosime, amplasate la 150 cm si matate cu mortar de ciment M 100Z pe 4 cm si nisip pe 6 cm.
Strat de nisip/balast, in grosime de 5-10 cm dupa pilonare

Rigola de acostament cu sectiune pavata

conform STAS 10 796/2-79, pct. 2.1.7, fig. 9 si 10, si Anexa C



Pereu din beton de ciment C 30/37 de 15 cm grosime, turnat cu rosturi transversale de 2.5 cm grosime, amplasate la 200 cm si matate cu mortar de ciment M 100Z pe 4 cm si nisip pe 16 cm.
Strat de nisip/balast, in grosime de 10 cm dupa pilonare

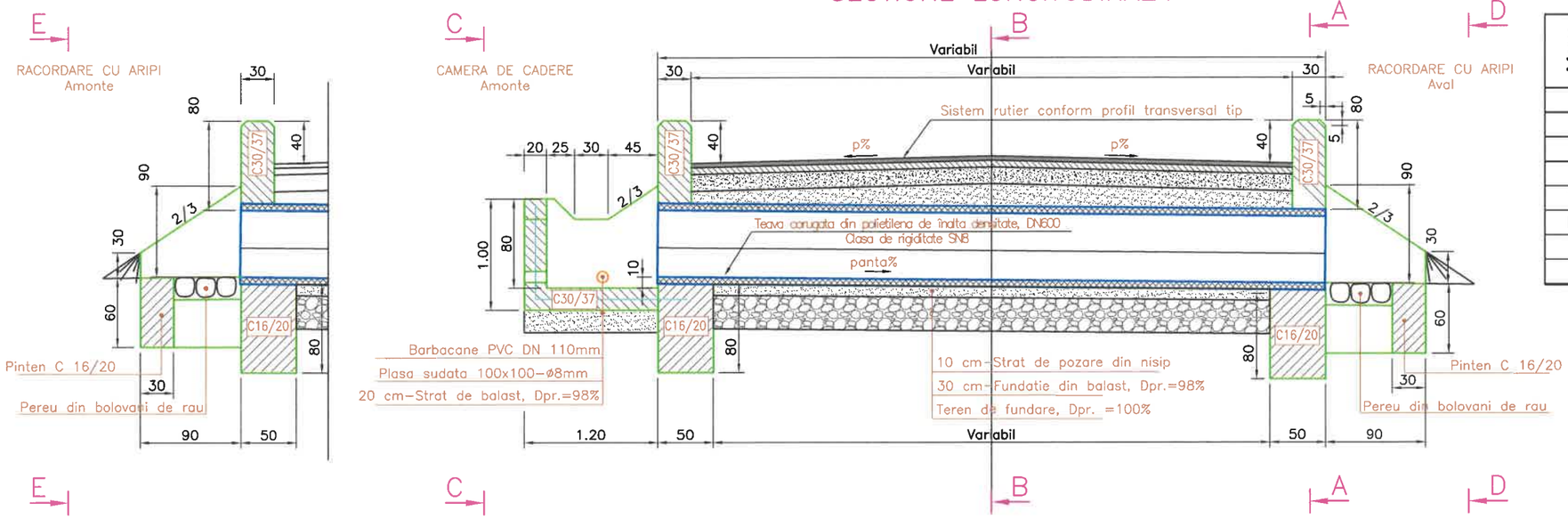
GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MDRAP NR. 00686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. CRAIOVA DOLJ

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: **P.T.Ex.**
SEF PROIECT	**ing. Tecu Daniel**		**1:20**		
PROIECTAT	**ing. Mihai Sorin**				
PROIECTAT	**ing. Tecu Emma**				
DESENAT	**Tehn. Bratan Vlad**		Data: **2024**	Titlu plansa: **DISPOZITIVE PENTRU SCURGEREA APELOR**	Plansa nr. **06-DSA-01**
VERIFICAT	**ing. Rotaru Cristi**				

DETALII PODET TUBULAR

SECTIUNE LONGITUDINALA

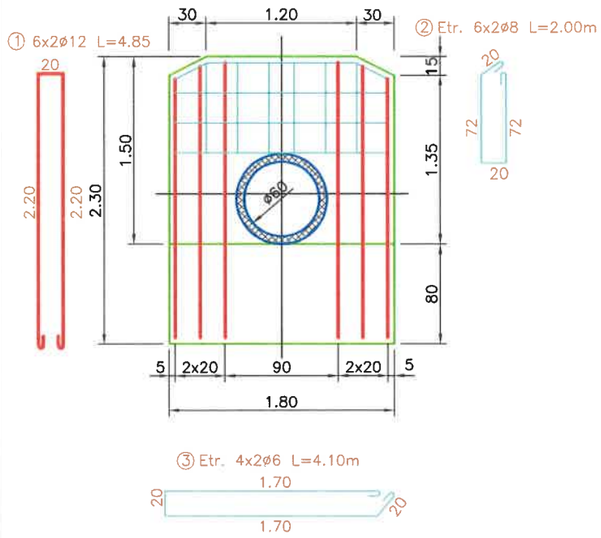


EXTRAS DE ARMATURA TIMPANE PODET Ø600mm
(calcul pentru 2 buc timpane)

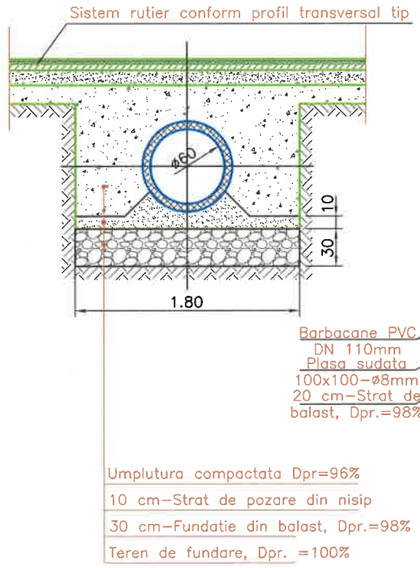
Marca	Ø	L	nr. buc.	Dimensiuni pe diametre OB37 Ø6	Ø8	Ø12
1	12	4.85	12			58.20
2	8	2.00	12		24.00	
3	6	4.10	8	32.80		
Total lungimi pe diametre (m)				32.80	24.00	58.20
Masa pe metru (kg/m)				0.222	0.395	0.888
Masa totala pe tip de otel (kg)				7.28	9.48	51.68
Msa totala (kg)				68		

Materiale:
- Fundatie-beton de ciment clasa C16/20
- Elevatie-beton de ciment clasa C30/37 (clasele de expunere XC4+XF2)
- Balast (amestec agregat sort 0-63mm)
- Nisip

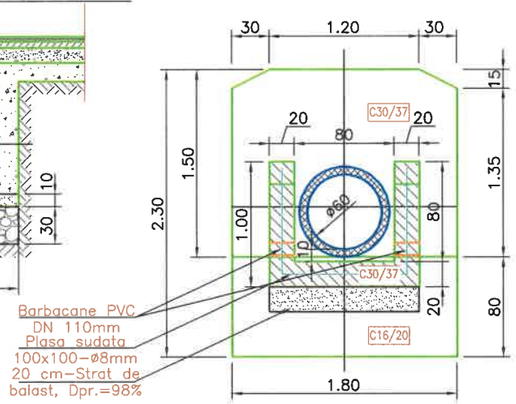
SECTIUNE A-A



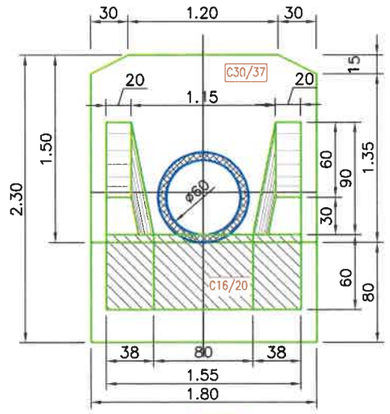
SECTIUNE B-B



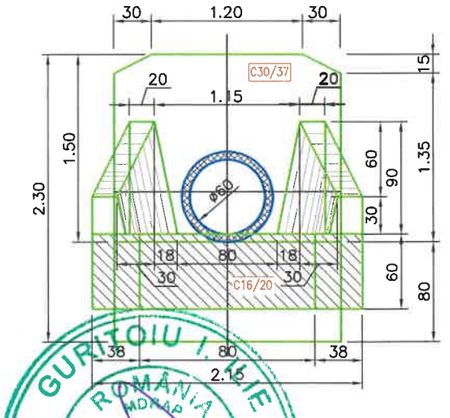
VEDERE C-C



VEDERE D-D



VEDERE E-E



NOTA:
- Lungimile podetelor vor fi conform datelor din planurile de situatie
- Functie de conditiile din teren, podetele vor avea camere de cadere amonte si/sau racorduri cu aripi aval
- Panta partii carosabile poate fi spre stanga sau spre dreapta functie de situatia din teren.

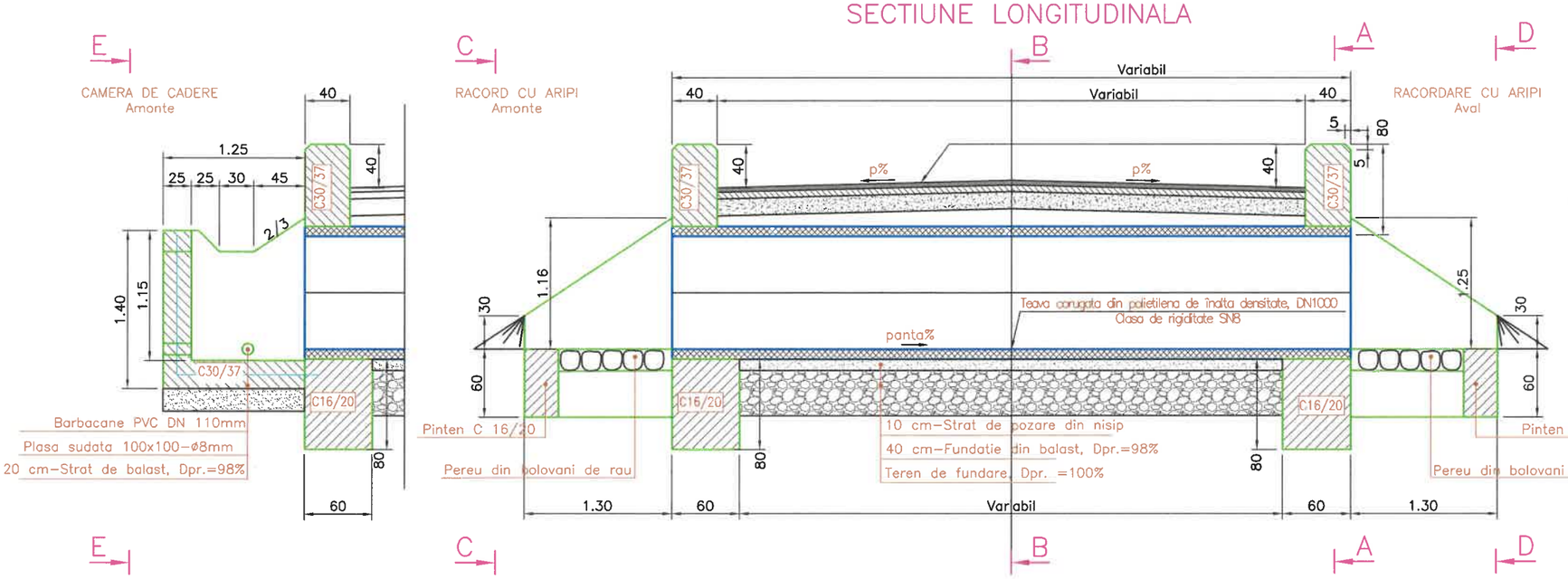
ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:50		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024	Titlu plansa: PODET TUBULAR Diam. = 600 mm	Plansa nr. 07-TUB-01
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				

ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj CIF:RO35297851

GURITOIU I. ION ROMANIA MDRAP NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

DETALII PODET TUBULAR

SECTIUNE LONGITUDINALA

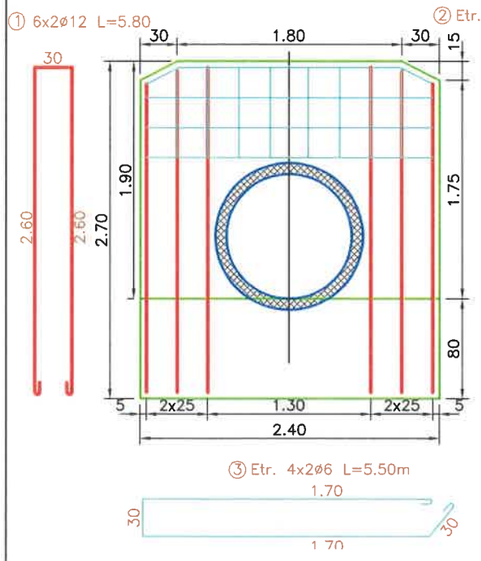


EXTRAS DE ARMATURA TIMPANE PODET Ø1000mm
(calcul pentru 2 buc timpane)

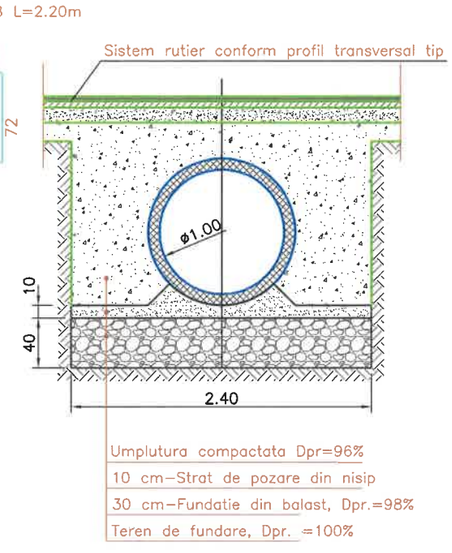
Marca	Ø	L	nr. buc.	Dimensiuni pe diametre OB37		
				Ø6	Ø8	Ø12
1	12	5.80	12			69.60
2	8	2.20	12		26.40	
3	6	5.50	8	44.00		
Total lungimi pe diametre (m)				44.00	26.40	69.60
Masa pe metru (kg/m)				0.222	0.395	0.888
Masa totala pe tip de otel (kg)				9.77	10.43	61.80
Msa totala (kg)				82		

Materiale:
- Fundatie-beton de ciment clasa C16/20
- Elevatie-beton de ciment clasa C30/37 (clasele de expunere XC4+XF2)
- Balast (amestec agregat sort 0-63mm)
- Nisip

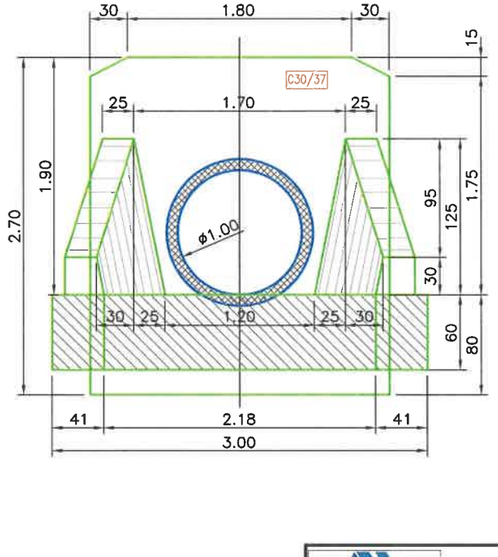
SECTIUNE A-A



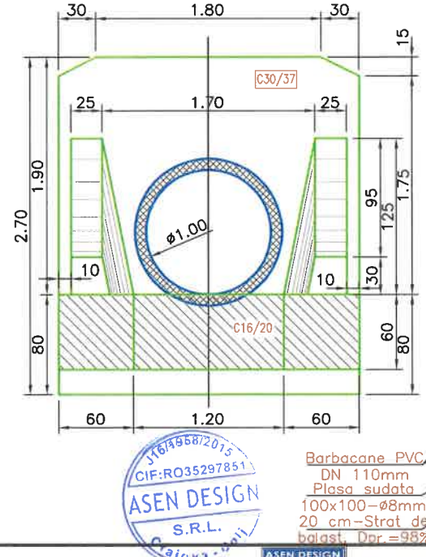
SECTIUNE B-B



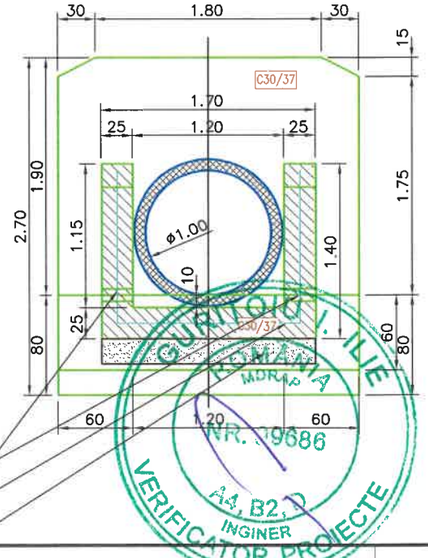
VEDERE C-C



VEDERE D-D



VEDERE E-E



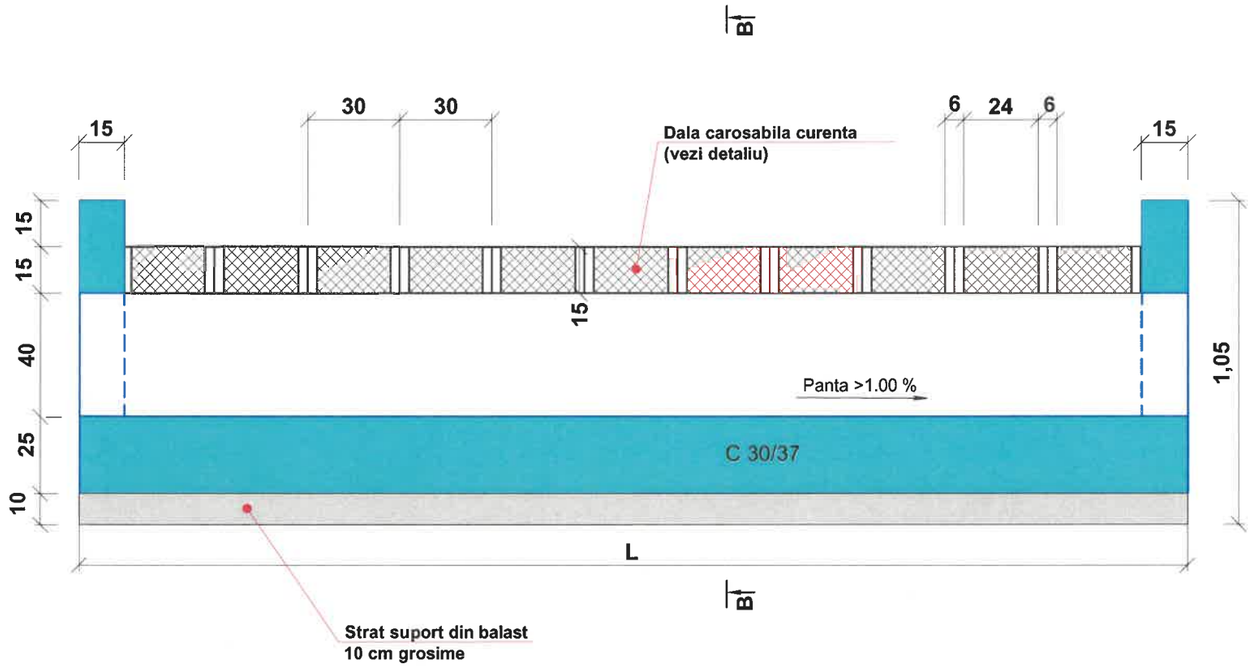
J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN S.R.L.
Craiova - Dolj
CURTOIU I. ILIE
ROMANIA
MDRAP
NR. 19686
A1, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

NOTA:

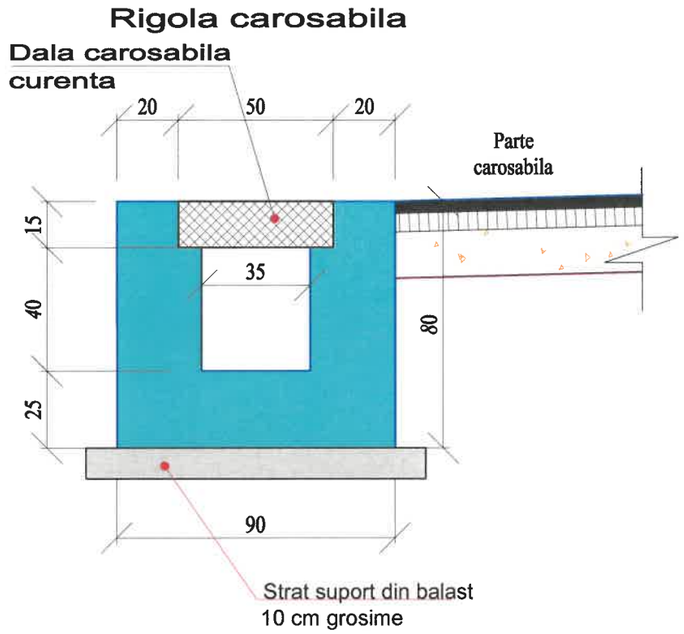
- Lungimile podetelor vor fi conform datelor din planurile de situatie
- Functie de conditiile din teren, podetele vor avea camere de cadere amonte si/sau racorduri cu aripi aval
- Panta partii carosabile poate fi spre stanga sau spre dreapta functie de situatia din teren.

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		**1:50**		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: **2024**	Titlu plansa: PODET TUBULAR Diam. = 1000 mm	Plansa nr. 08-TUB-01
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				

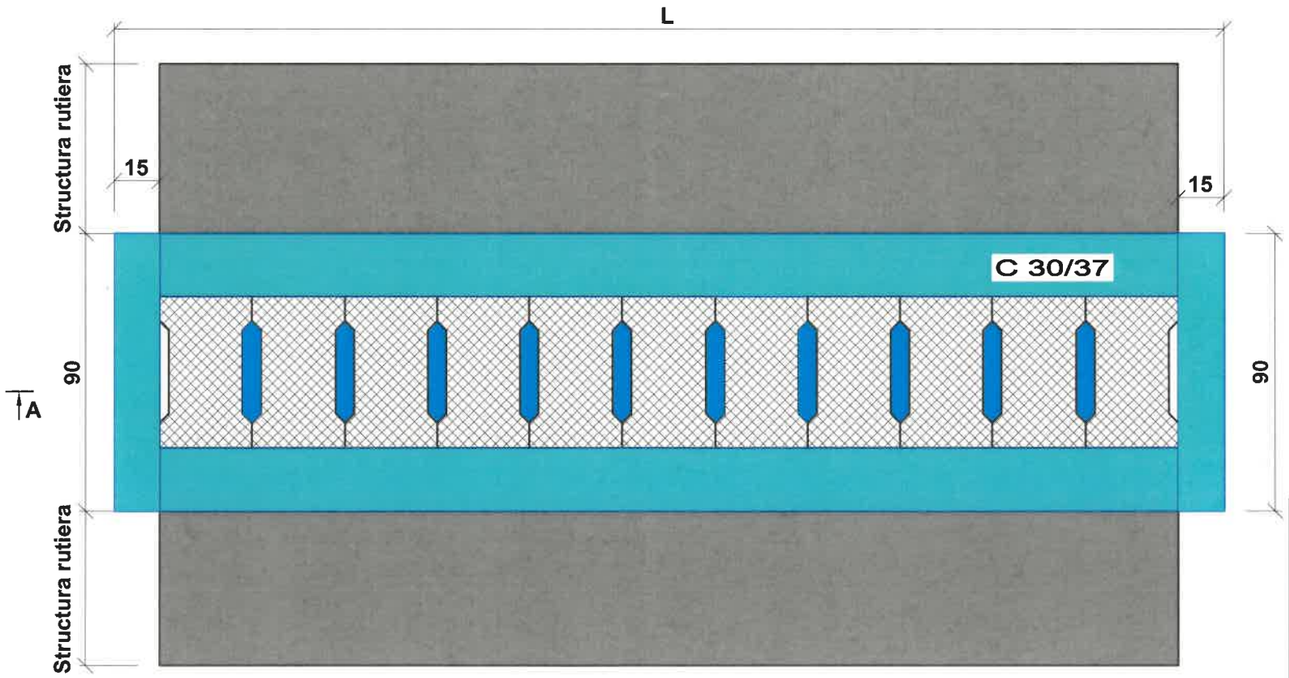
SECTIUNE LONGITUDINALA A-A



SECTIUNE TRANSVERSALA B-B



VEDERE PLANA



NOTA:

- Lungimile rigolelor carosabile tip podet vor fi conform datelor din planurile de situatie
- Acestea se vor executa avand doua lungimi L= 4.20 m si L= 9.00 m

GURITOIU I. ILIE
ROMANIA
MDRAP
NR. 09686
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

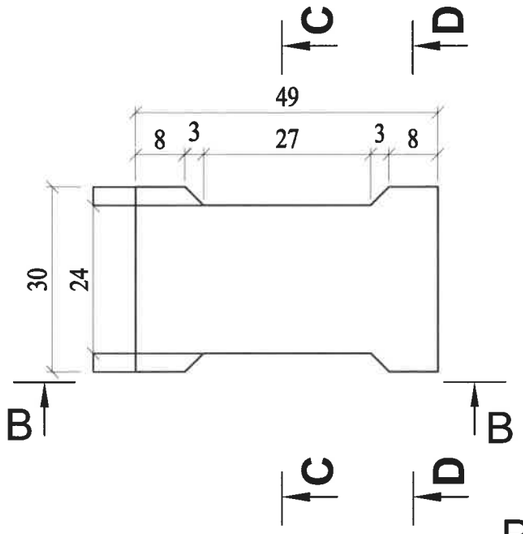
J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: **P.T.Ex.**
SEF PROIECT	**ing. Tecu Daniel**		**1:20**		
PROIECTAT	**ing. Mihai Sorin**				
PROIECTAT	**ing. Tecu Emma**				
DESENAT	**Tehn. Bratan Vlad**		Data: **2024**	Titlu plansa: **RIGOLA CAROSABILATIP PODET** **Dispozitie generala**	Plansa nr. **09-RCP-01**
VERIFICAT	**ing. Rotaru Cristi**				

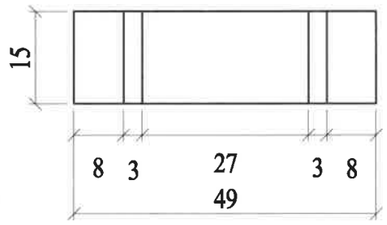
DALA CAROSABILA CURENTA DIN BETON ARMAT
PLAN COFRAJ

SCARA 1:10

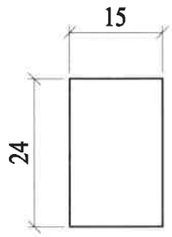
VEDERE PLANA



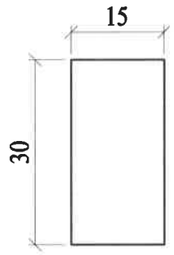
VEDERE B-B

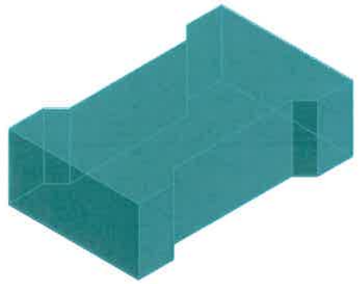


SECTIUNE C-C



SECTIUNE D-D

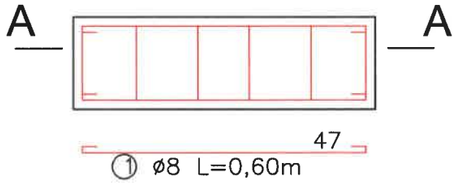




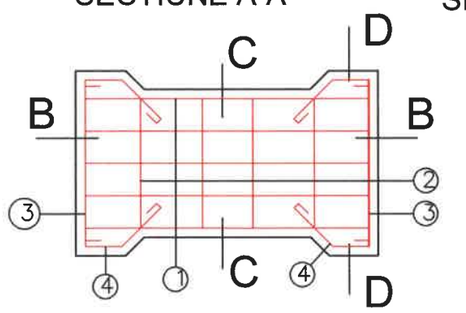
CLASA DE SARCINA D400
(CAPACITATEA DE INCARCARE 400 kN)
BETON C35/45
OTEL BETON OB37
Volum beton = 0,019 mc/buc
Masa = 47.50 kg/buc
Otel beton = 5,62 kg/buc

PLAN ARMARE SCARA 1:10

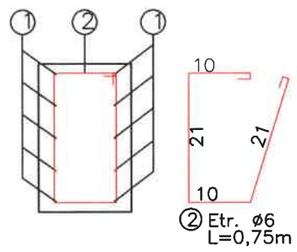
SECTIUNE B-B



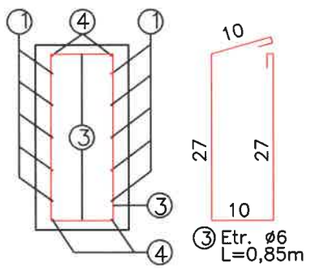
SECTIUNE A-A

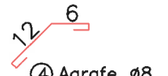


SECTIUNE C-C



SECTIUNE D-D





EXTRAS DE ARMATURA
pentru o placuta

Element	Marca	Diametru	Nr.de bare	Lungimea unei bare	Lungimea (m) OTEL OB37 ø6	ø8
PLACUTA	1	8	10	.60		6.00
	2	6	4	.75	3.00	
	3	6	2	.85	1.70	
	4	8	8	.70		5.60
Total lungimi pe diametre (m)					4.70	11.60
Masa pe metru (Kg/m)					.222	.395
Masa pe diametre (Kg)					1.04	4.58
Masa totala pe tip de otel (Kg)					5.62	

GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.

ASEN DESIGN SRL
Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55,
Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851
asen.design@yahoo.com

Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

Proiect nr. 180 / 2024

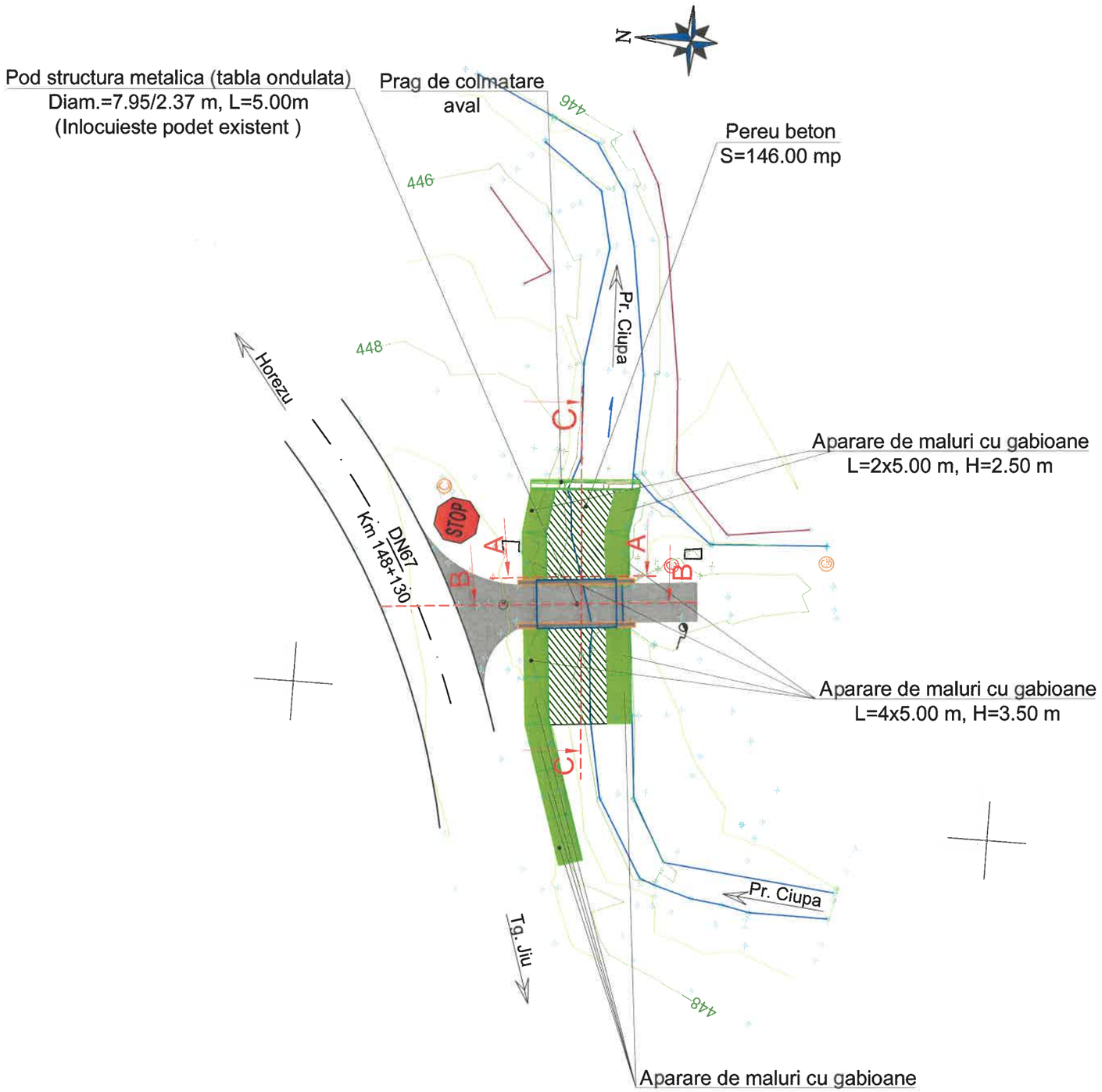
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:10
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin		
PROIECTAT	ing. Tecu Emma		
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi		

Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

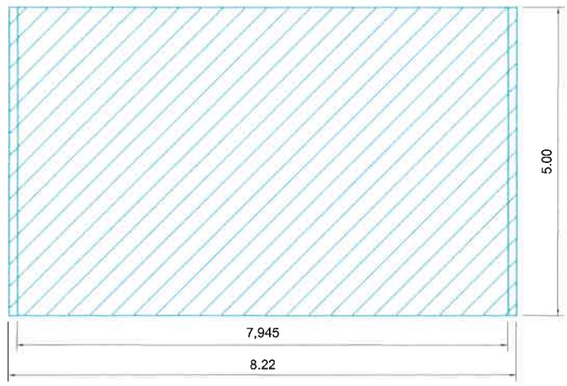
Faza: **P.T.Ex.**

Titlu plansa: **RIGOLA CAROSABILA TIP PODET**
Detaliu cofraj si armare dala carosabila curenta

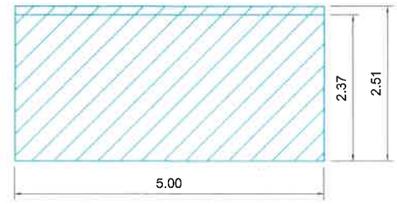
Plansa nr. **09-RCP-01**



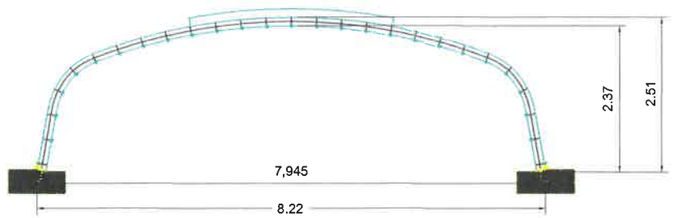
Vedere plana pod structura metalica
Scara 1:100



Sectiune longitudinala pod structura metalica
Scara 1:100



Sectiune transversala pod structura metalica
Scara 1:100



NEGREI M. ANDREI * INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE * ROMANIA MDLPA NR. 10329

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		**1:500** **1:100**		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: **2024**	Titlu plansa: **VEDERE PLANA**	Plansa nr. 10-POD-01
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				

VEDERE A-A

Sc. 1:50

Tub drenaj cu perete dublu, SN8, $Ø_{min}$=160 mm cu perforatii la un unghi de 220°, montat in rigola umpluta cu pietris 8-16 mm, acoperita cu un strat de separatie din geotextil cu o rezistenta la intindere de minimum 5 kN

Parapet metalic directional combinat, L= 11.30 m

Pod structura metalica(tabla ondulata) Diam.=7.95/2.37, L=5.00 m

Gabioane H=3.50M

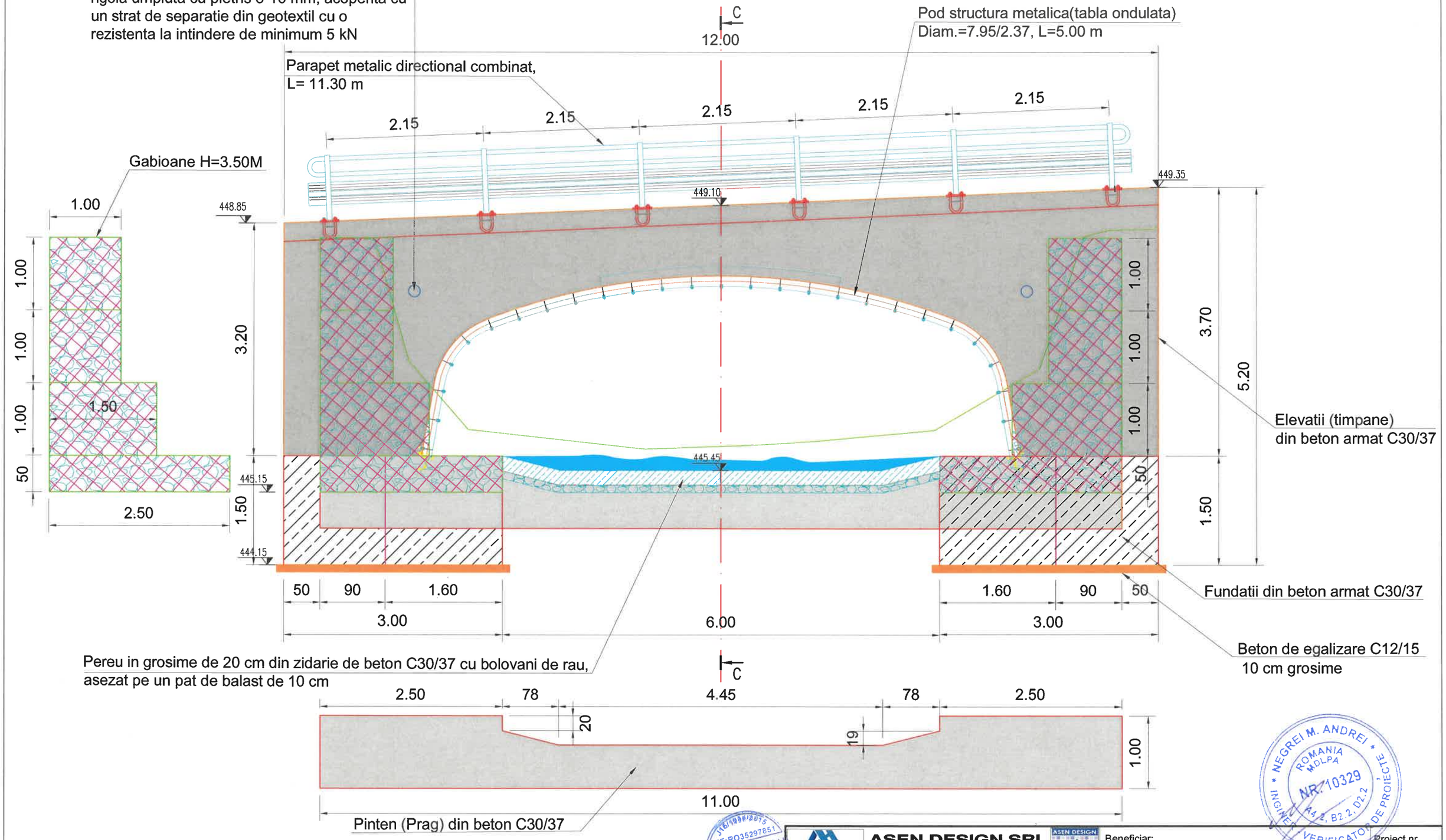
Elevatii (timpane) din beton armat C30/37

Fundatii din beton armat C30/37

Beton de egalizare C12/15 10 cm grosime

Pereu in grosime de 20 cm din zidarie de beton C30/37 cu bolovani de rau, asezat pe un pat de balast de 10 cm

Pinten (Prag) din beton C30/37



ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:50		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024	Titlu plansa: VEDERE A-A	Plansa nr. 10-POD-02
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				

NEGREI M. ANDREI * ROMANIA MDLPA NR. 10329 A1.2, B2.2, D2.2 * INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE *

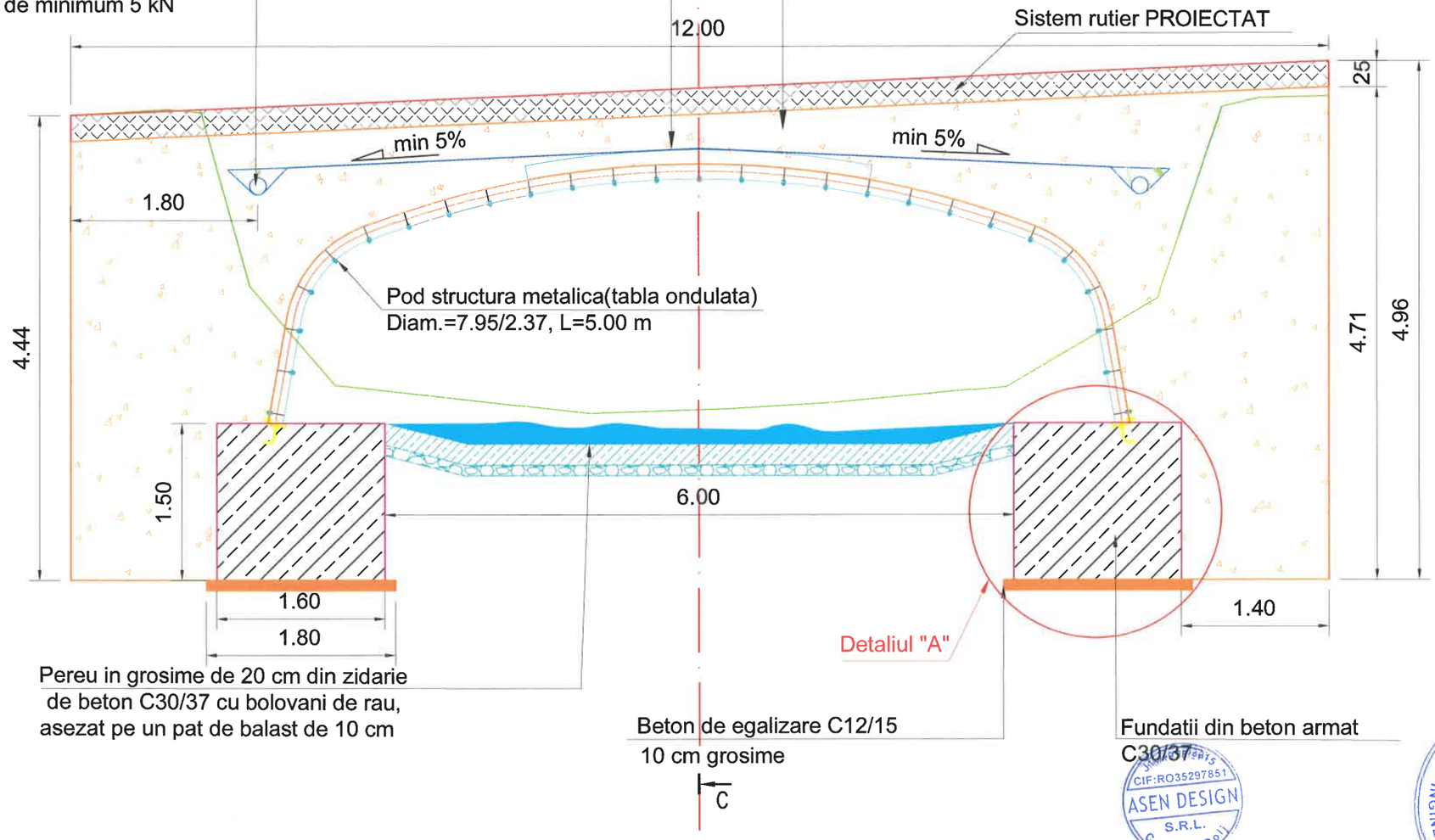
SECTIUNE B-B

Sc. 1:50

Geocompozit
- Geotextil cu rezistenta la intindere min. 5 kN
- Geomembrana sudata din PP sau PEID - 1,0 mm
- Geotextil cu rezistenta la intindere min. 5 kN

Tub drenaj cu perete dublu, SN8, $Ø_{min}$=160 mm cu perforatii la un unghi de 220°, montat in rigola umpluta cu pietris 8-16 mm, acoperita cu un strat de separatie din geotextil cu o rezistenta la intindere de minimum 5 kN

Tehnologia de executie a umpluturii (Balast)
Se realizeaza concomitent (stanga-dreapta fata de struct. met.) in straturi succesive cu grosimi de maximum 25 cm.
Grad de compactare Proctor Normal $I_s \geq 0,98$



Pereu in grosime de 20 cm din zidarie de beton C30/37 cu bolovani de rau, asezat pe un pat de balast de 10 cm

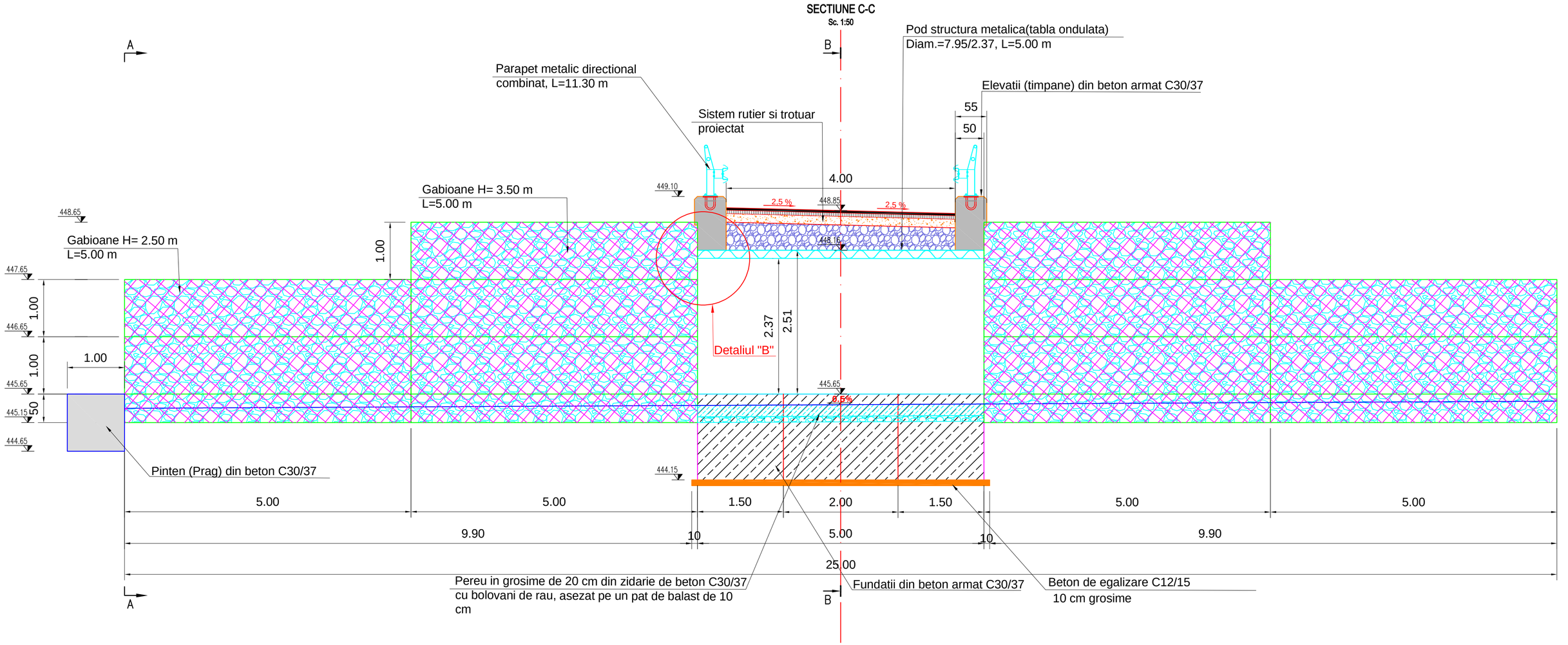
Beton de egalizare C12/15
10 cm grosime

Fundatii din beton armat C30/37

CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

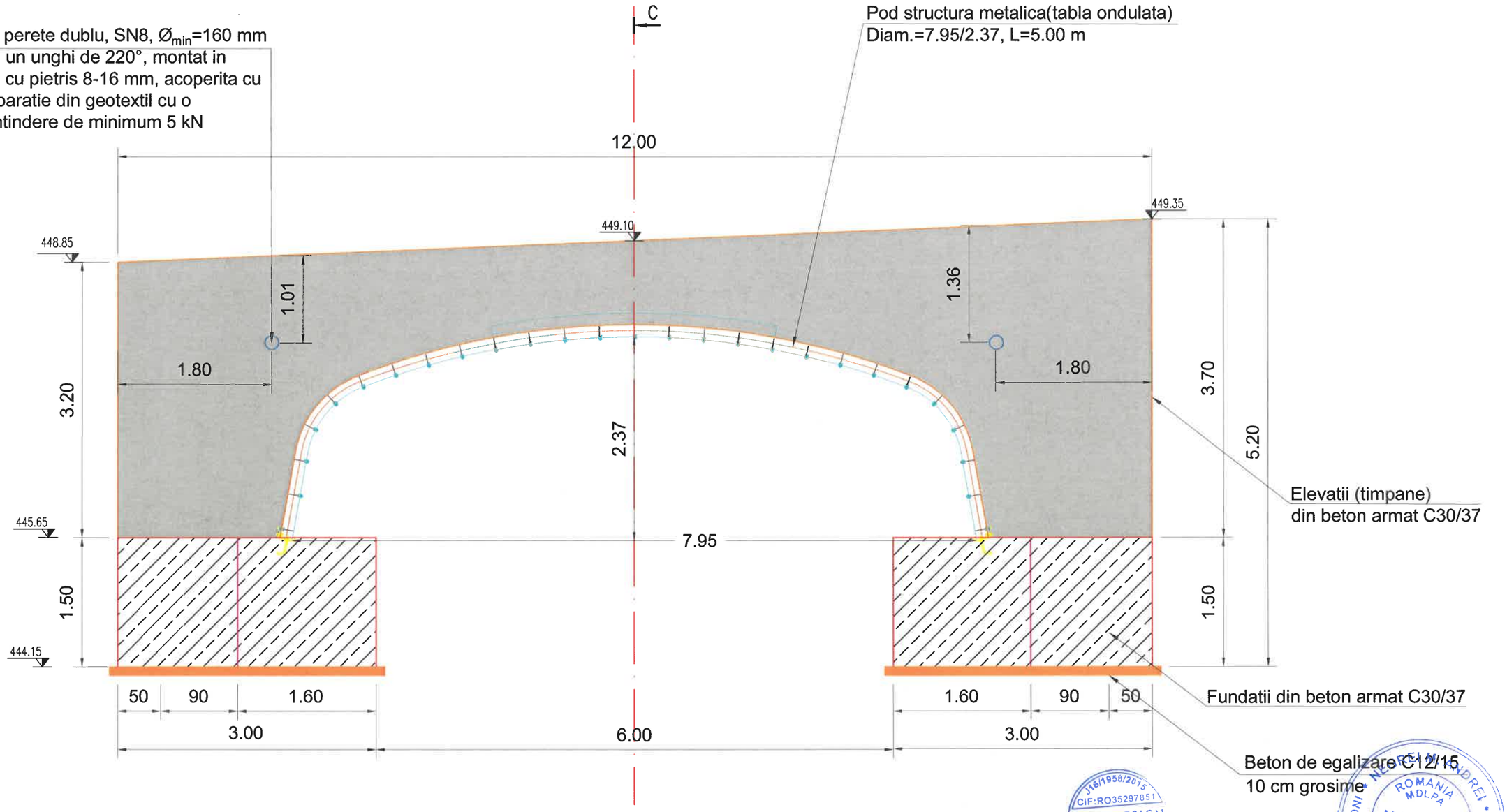
NEGREI M. ANDREI * ROMANIA MDLPA NR. 10329 A4.2, B2.2, D2.2 INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:50	ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA	P.T.Ex.
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024	Titlu plansa: SECTIUNE B-B	Plansa nr. 10-POD-03
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				



ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		**1:50**		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: **2024**	Titlu plansa: **SECTIUNE C-C**	Plansa nr. 10-POD-04
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				

PLAN COFRAJ
VEDERE A-A
Sc. 1:50

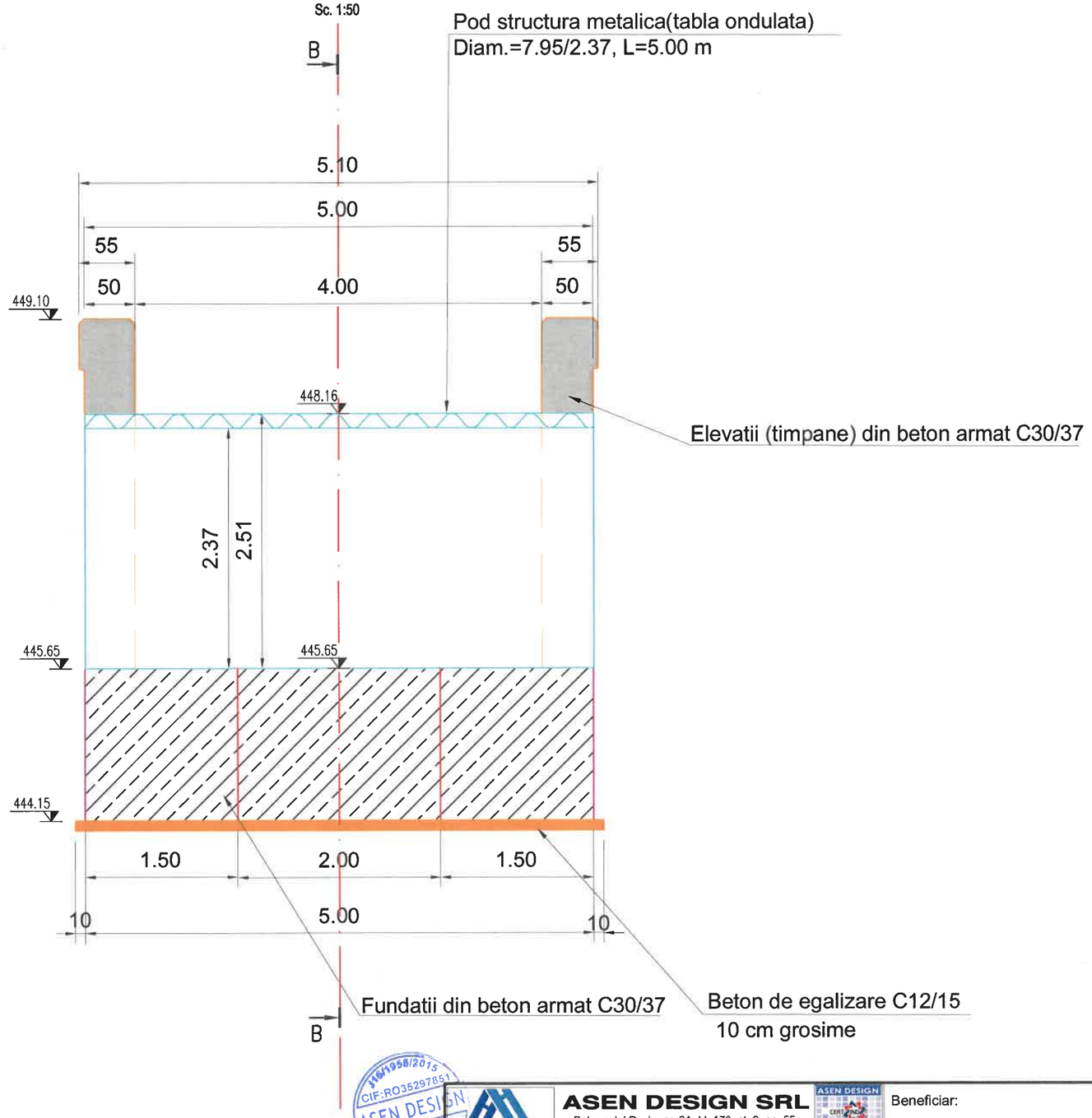


J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova

INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE ROMANIA MDLPA NR. 10329 A4 B2 C2 D2 E2

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		**1:50**		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: **2024**	Titlu plansa: **PLAN COFRAJ VEDERE A-A**	Plansa nr. 10-POD-05
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				

PLAN COFRAJ
SECTIUNE C-C
Sc. 1:50



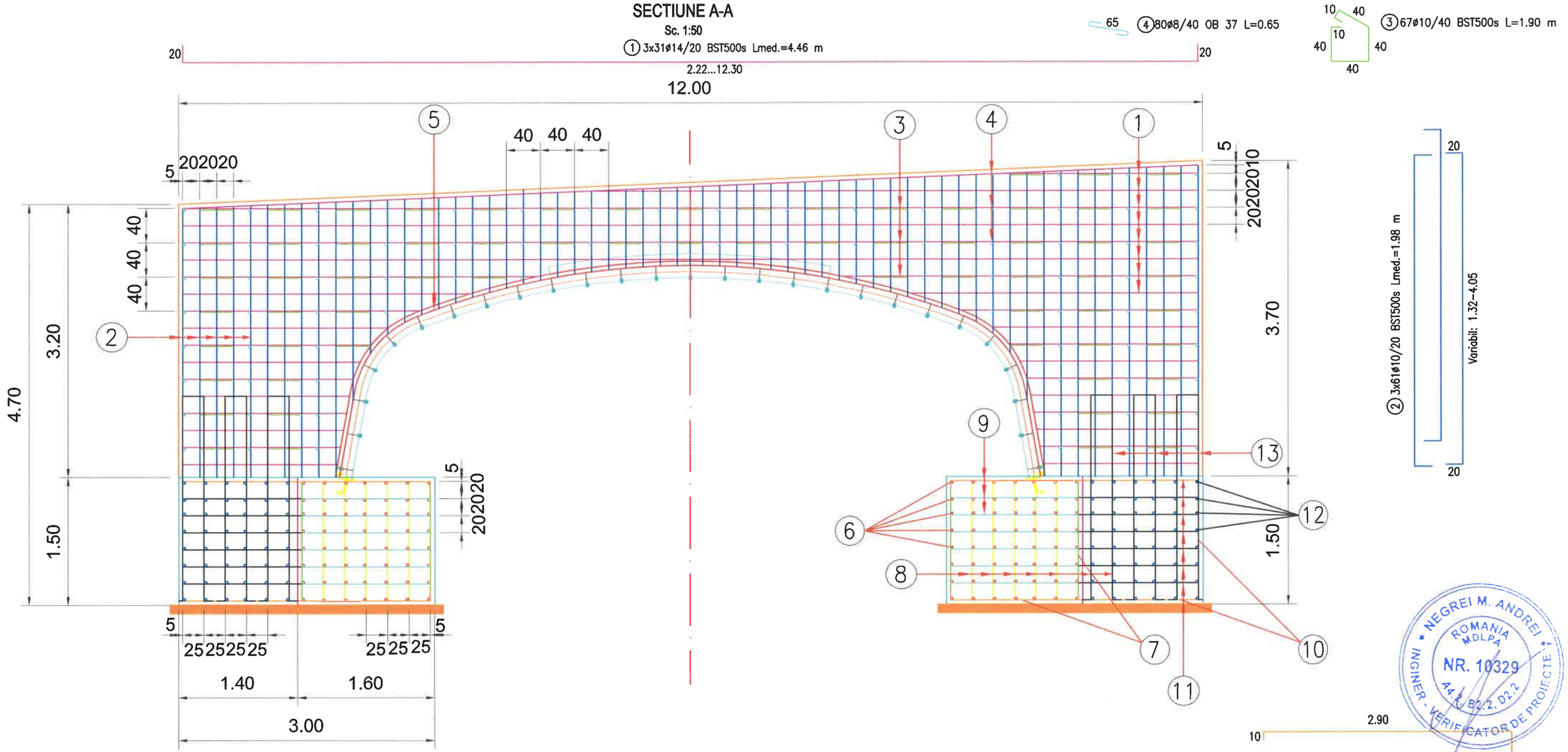
ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		**1:50**		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: **2024**	Titlu plansa: **PLAN COFRAJ SECTIUNE C-C**	Plansa nr. 10-POD-06
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				

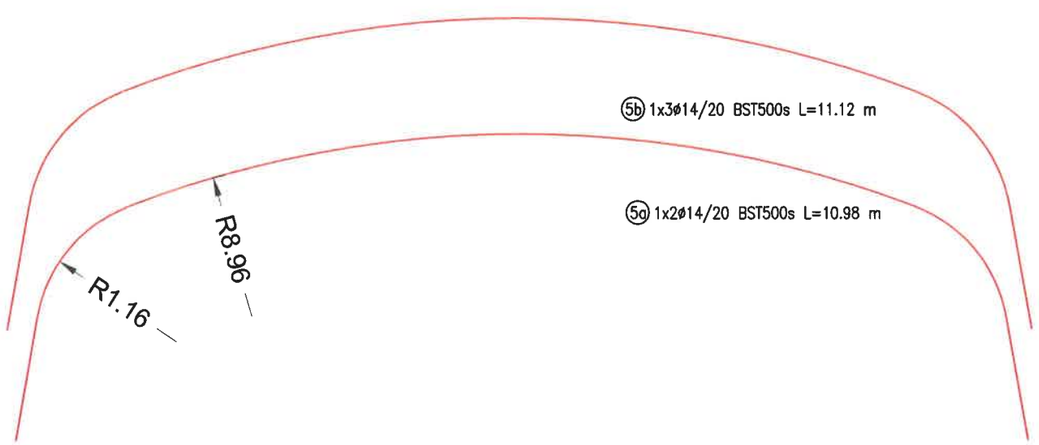
J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova

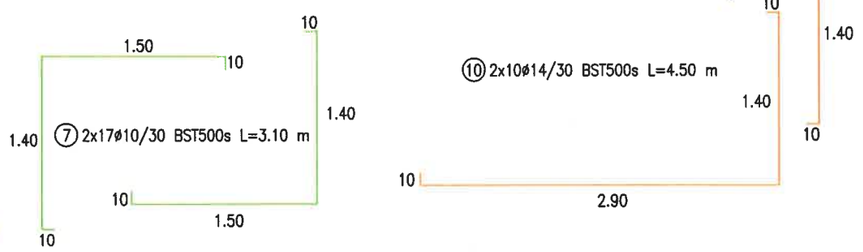
NEGREI M. ANDREI * INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE * ROMANIA MDLPA NR. 10329 A4.2, B2.2, D2.2

PLAN ARMARE
SECTIUNE A-A

Sc. 1:50





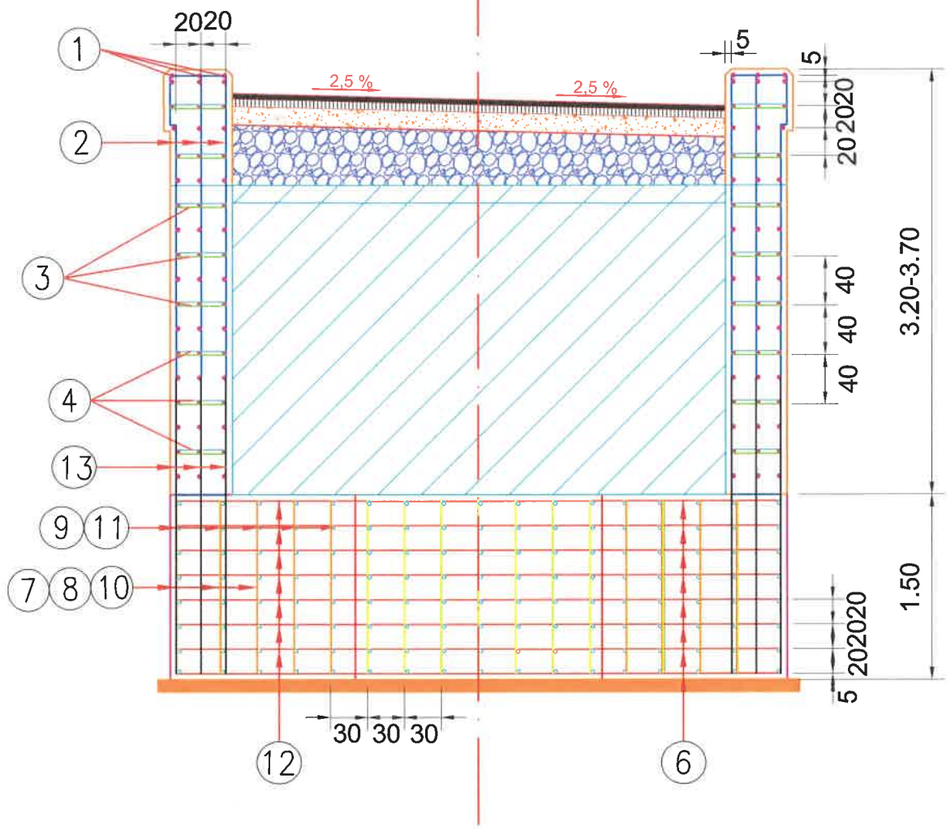


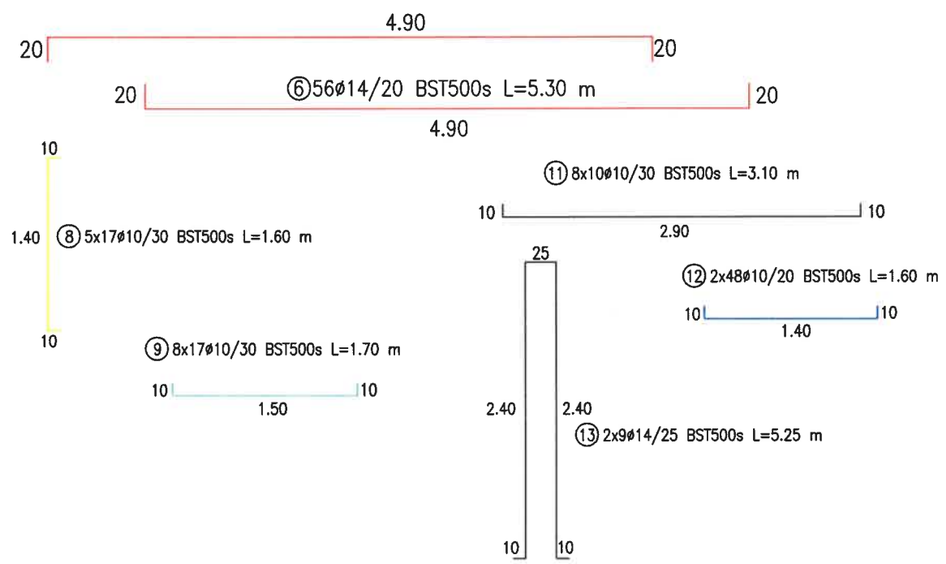
NEGREI M. ANDREI * INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE * ROMANIA MDLPA NR. 10329 A4, A5, B2.2, D2.2

CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		**1:50**		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: **2024**	Titlu plansa: **PLAN ARMARE SECTIUNE A-A**	Plansa nr. 10-POD-07
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				

PLAN ARMARE
SECTIUNE C-C
Sc. 1:50





Extras de armatura Timpane (Elevatie) - TOTAL							
					BST 500s		OB 37
Nr.	Nr. Bucati	ø Dia (mm)	Lungime piesa (m)	Lungime Totala (m)	ø 10 (mm)	ø 14 (mm)	ø 8 (mm)
1	186	14	4.46	829.56		829.56	--
2	366	10	1.98	724.68	724.68	--	--
3	134	10	1.90	254.60	254.60	--	--
4	160	8	0.65	104.00		--	104.00
5a	4	14	10.98	43.92		43.92	--
5b	6	14	11.12	66.72		66.72	--
Totall	856		Total (m)	2023.48	979.28	940.20	104.00
Greutate specifica (kg/m)					0.617	1.210	0.395
Lungime Totala x kg/m					604.22	1137.64	41.08
Sarma Moale		2 mm	0.016 kg/m	13.52 kg			
Lungime Totala x kg/m + 10%				1961 kg			
Volum de beton C30/37 ELEVATIE		=	24.84				

Extras de armatura FUNDATIE - TOTAL							
					BST 500s		OB 37
Nr.	Nr. Bucati	ø Dia (mm)	Lungime piesa (m)	Lungime Totala (m)	ø 10 (mm)	ø 14 (mm)	ø 8 (mm)
6	112	14	5.30	593.60		593.60	--
7	68	10	3.10	210.80	210.80	--	--
8	270	10	1.60	432.00	432.00	--	--
9	272	10	1.70	462.40	462.40	--	--
10	40	14	4.50	180.00		180.00	
11	160	10	3.10	496.00	496.00	--	
12	192	10	1.60	307.20	307.20	--	--
13	36	14	5.25	189.00		189.00	--
Totall	1150		Total (m)	2871.00	1908.40	962.60	0.00
Greutate specifica (kg/m)					0.617	1.210	0.395
Lungime Totala x kg/m					1177.48	1164.75	0.00
Sarma Moale		2 mm	0.016 kg/m	18.16 kg			
Lungime Totala x kg/m + 10%				2576 kg			
Volum de beton C30/37 FUNDATIE		=	36.60				

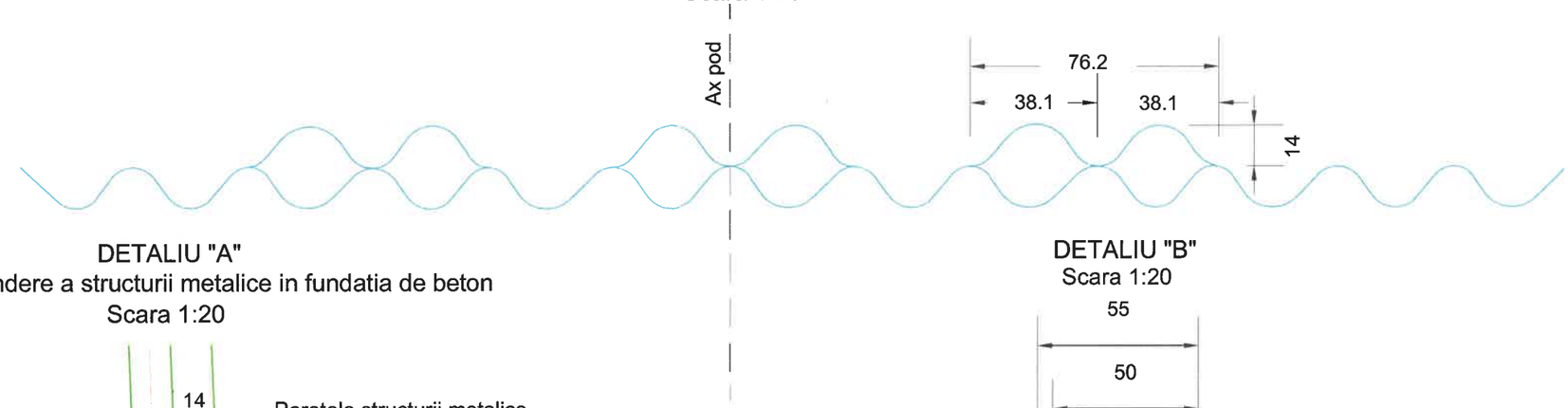
CIF:RO35297851
ASEN DESIGN
S.R.L.

NEGREI M. ANDREI
ROMANIA
MDLPA
NR. 10329
A.2.1, B2.2.D1.2
INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE

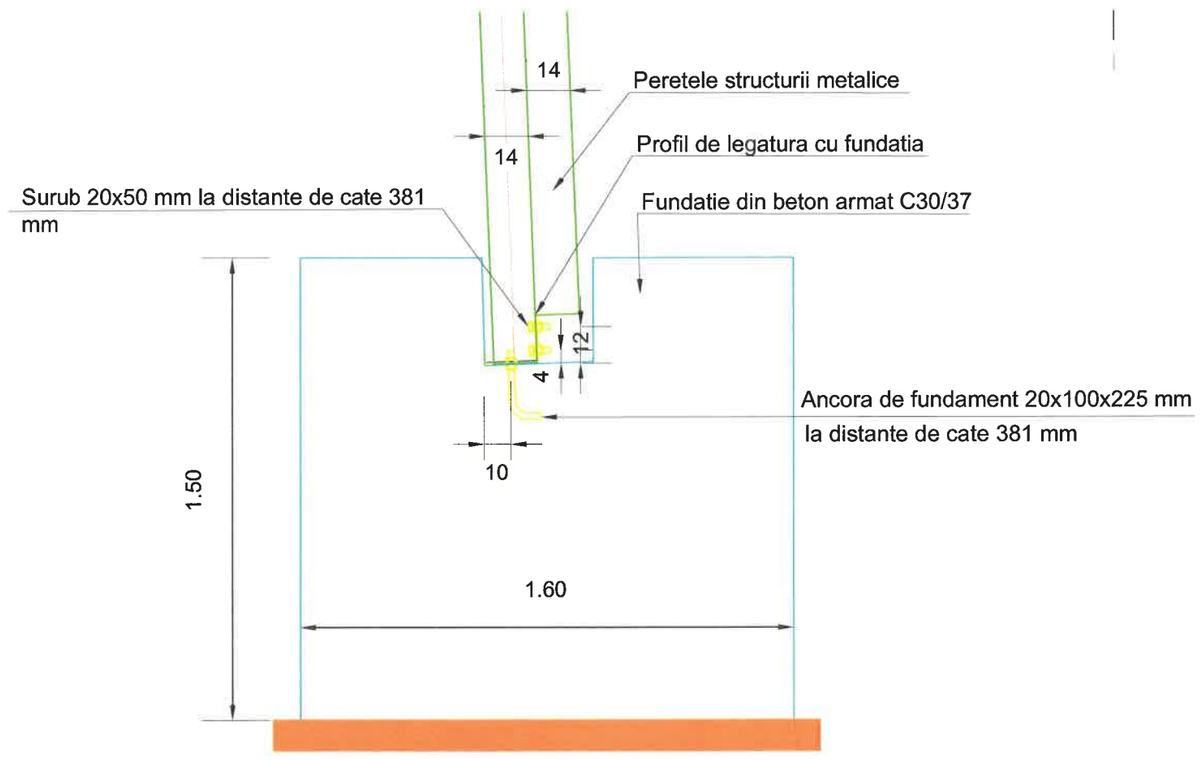
asen DESIGN	**ASEN DESIGN SRL** Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com			Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		**1:50**		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: **2024**	Titlu plansa: **PLAN ARMARE SECTIUNE C-C**	Plansa nr. 10-POD-08
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				

DETALII

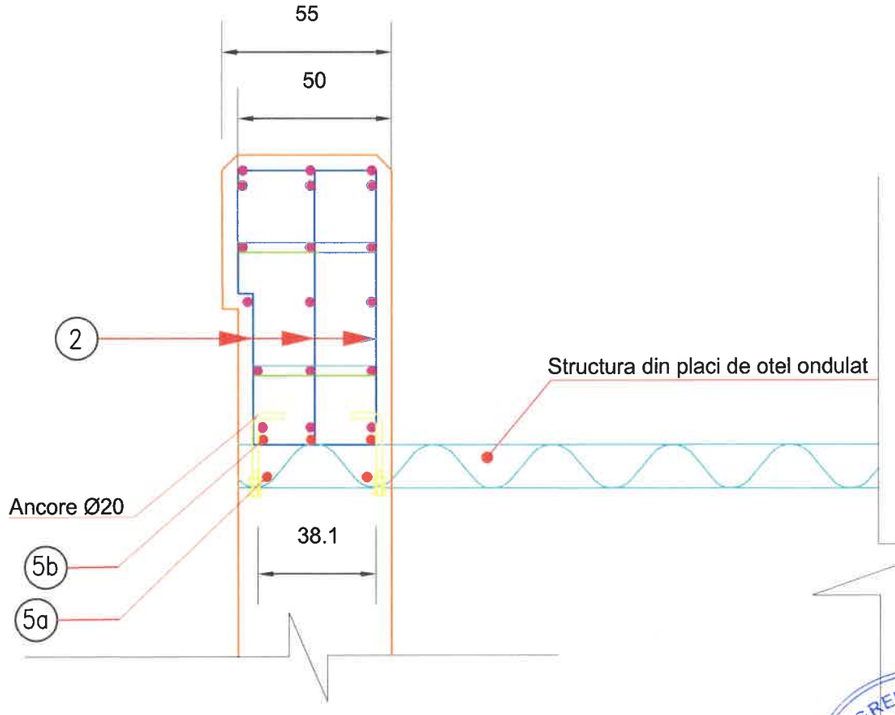
SECTIUNE TRANSVERSALA STRUCTURA METALICA
Scara 1:20



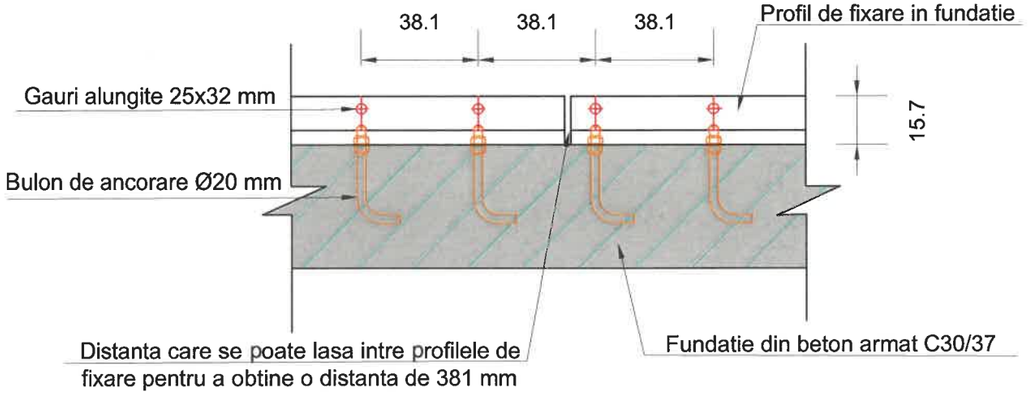
DETALIU "A"
Detaliu de prindere a structurii metalice in fundatia de beton
Scara 1:20



DETALIU "B"
Scara 1:20

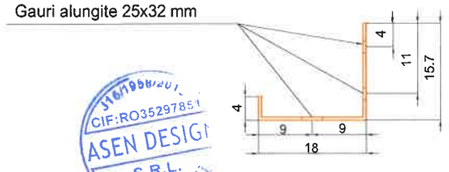


DETALIU ANCORAREA STRUCTURA METALICA IN FUNDATIE
Scara 1:20

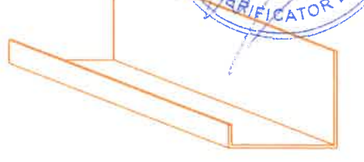


PROFIL DE LEGATURA CU FUNDATIA
Scara 1:10

Sectiune Transversala



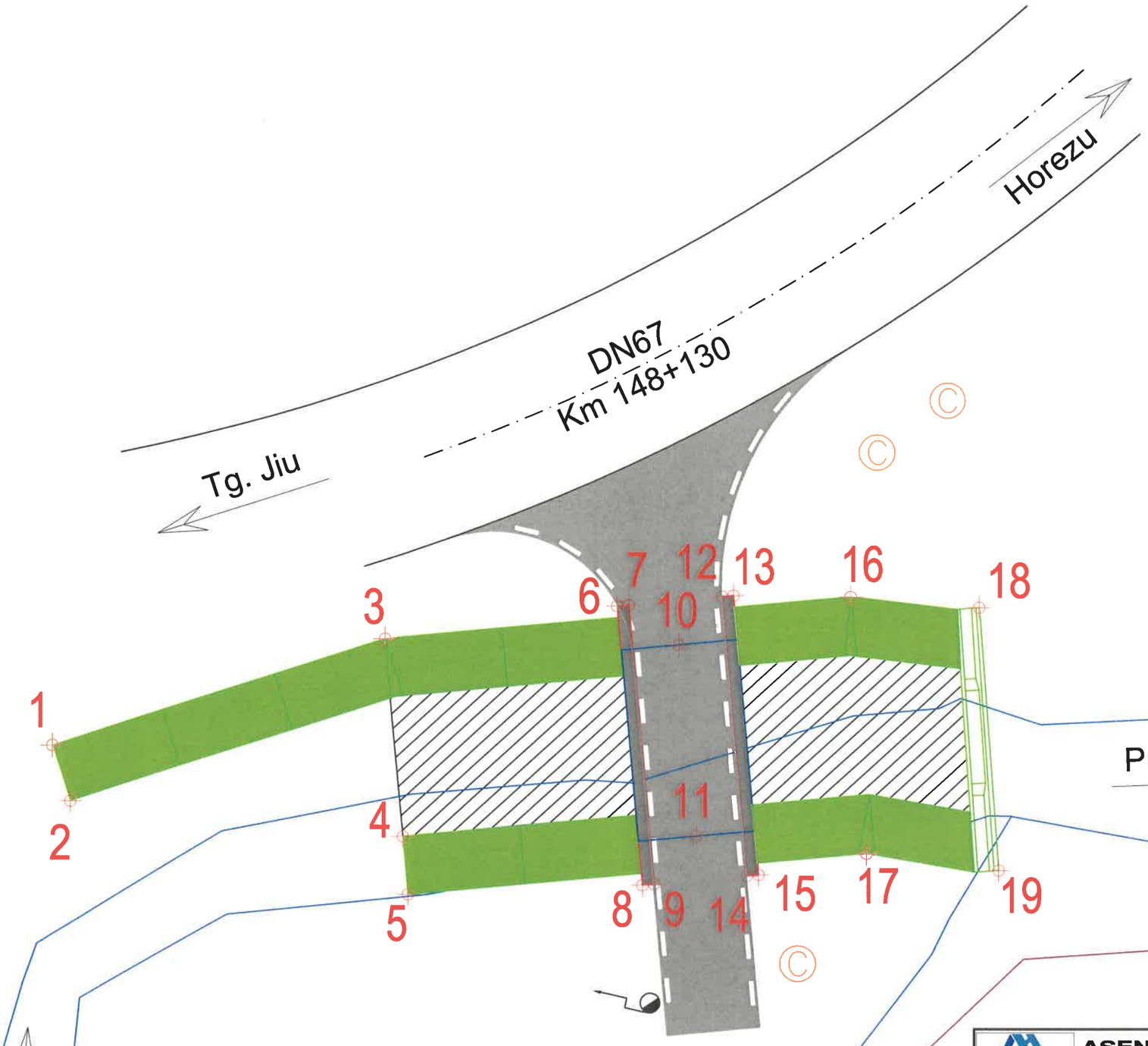
Vedere in perspectiva



NEGREI M. ANDREI * ROMANIA MDLPA NR. 10329 INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

ASEN DESIGN CIF:RO35297851 S.R.L. Craiova / Dolj

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		**1:10** **1:20**		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: **2024**	Titlu plansa: **DETALII**	Plansa nr. 10-POD-09
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				



TABEL TRASARE COORDONATE PODET METALIC		
	Sistem	
	STEREO 70	
	Design X	Design Y
Nr.	[m]	[m]
1	403 571.21	418 533.15
2	403 568.67	418 533.71
3	403 575.65	418 547.24
4	403 567.24	418 547.99
5	403 564.83	418 548.17
6	403 577.07	418 557.15
7	403 577.12	418 557.67
8	403 565.08	418 558.25
9	403 565.10	418 558.73
10	403 575.41	418 559.86
11	403 567.19	418 560.45
12	403 577.51	418 561.65
13	403 577.52	418 562.15
14	403 565.56	418 562.72
15	403 565.57	418 563.22
16	403 577.47	418 567.18
17	403 566.57	418 567.91
18	403 576.89	418 572.70
19	403 565.90	418 573.48

NEGREI M. ANDREI * INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE * ROMANIA MDLPA NR. 10329 A1.2 B2.2. D2.2

CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L.

ASEN DESIGN SRL
Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851
asen.design@yahoo.com

Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

Proiect nr. 180 / 2024

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:200
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin		
PROIECTAT	ing. Tecu Emma		
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi		

Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**

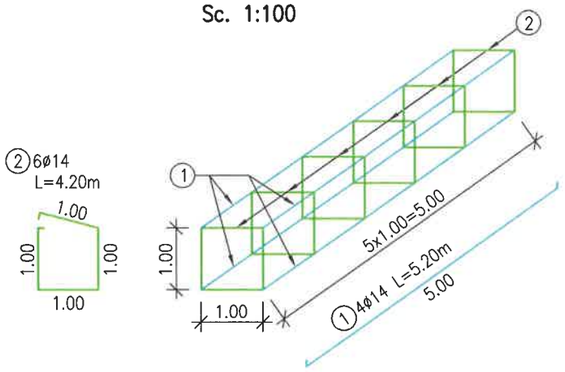
Faza: P.T.Ex.

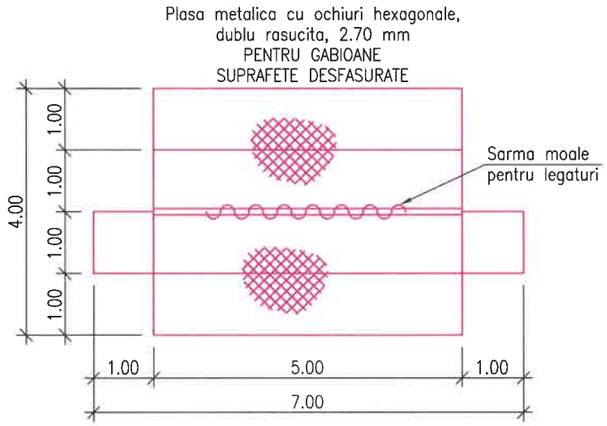
Titlu plansa: **PLAN TRASARE**

Plansa nr. 10-POD-10

GABION G1 – 1.00x1.00x5.00m

Sc. 1:100

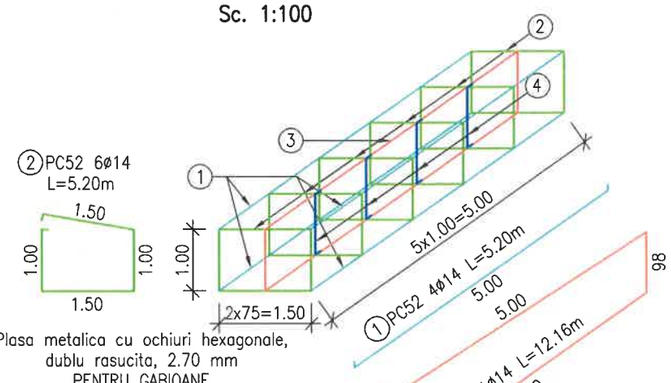


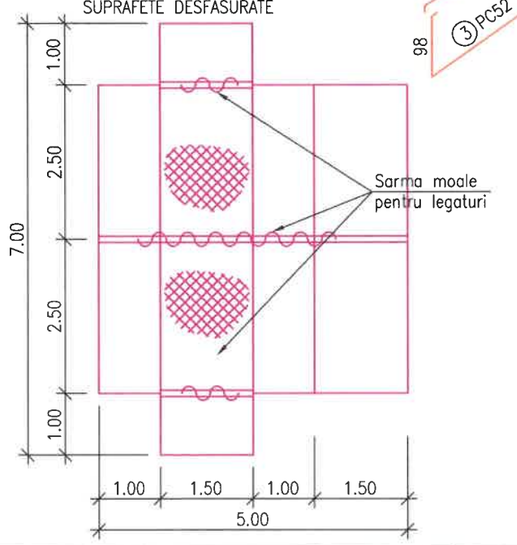


GABION TIP G1 - 1.00x1.00x5.00m							15 buc
	Marca	Diam. (mm)	Nr. Bare	L (m)	G (kg)	Gtot (kg/buc)	Gtot (kg)
PC 52	1	14	4	5.20	25.17	55.66	835.00
	2	14	6	4.20	30.49		
Plasa	S (mp)					Gtot (kg/buc)	Gtot (kg)
	22.00					35.64	535.00
Bolovani de rau						Vtot (mc/buc)	Vtot (mc)
						5.00	75.00

GABION G2 – 1.00x1.50x5.00m

Sc. 1:100

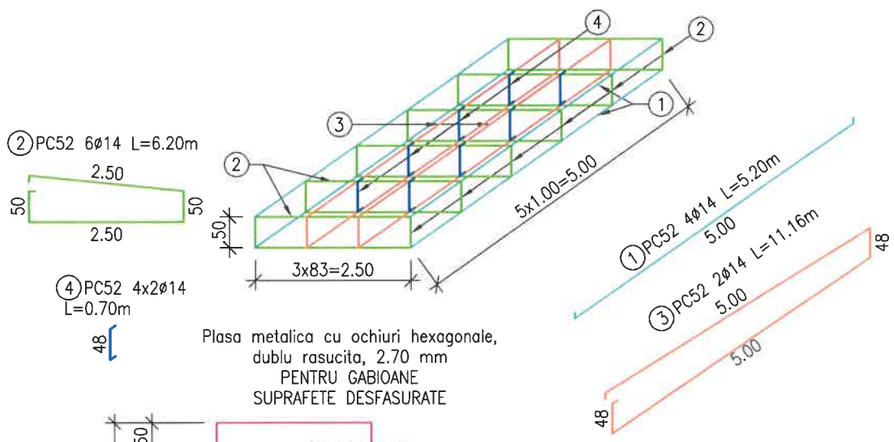


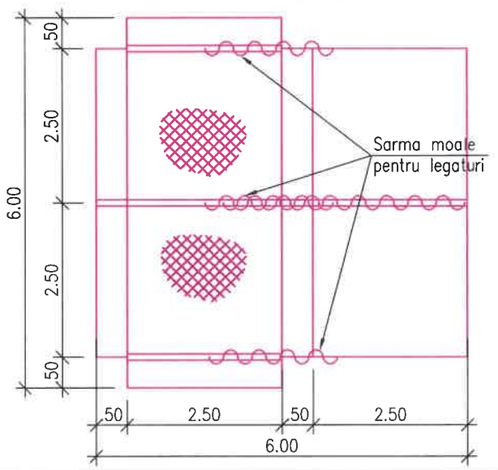


GABION TIP G2 - 1.00x1.50x5.00m							11 buc
	Marca	Diam. (mm)	Nr. Bare	L (m)	G (kg)	Gtot (kg/buc)	Gtot (kg)
PC52	1	14	4	5.20	25.17	83.44	918.00
	2	14	6	5.20	37.75		
	3	14	1	12.16	14.71		
	4	14	4	1.20	5.81		
Plasa	S (mp)					Gtot (kg/buc)	Gtot (kg)
	28.00					45.36	499.00
Bolovani de rau						Vtot (mc/buc)	Vtot (mc)
						7.50	82.50

GABION G3 – 0.50x2.50x5.00m

Sc. 1:100

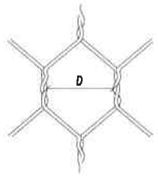




GABION TIP G3 - 0.50x2.50x5.00m							11 buc
	Marca	Diam. (mm)	Nr. Bare	L (m)	G (kg)	Gtot (kg/buc)	Gtot (kg)
PC52	1	14	4	5.20	25.17	103.96	1144.00
	2	14	6	6.20	45.01		
	3	14	2	11.16	27.01		
	4	14	8	0.70	6.78		
Plasa	S (mp)					Gtot (kg/buc)	Gtot (kg)
	32.50					52.65	579.00
Bolovani de rau						Vtot (mc/buc)	Vtot (mc)
						6.25	69.00

Detaliu ochi plasa cu ochiuri hexagonale, dublu rasucita

Scara 1:4



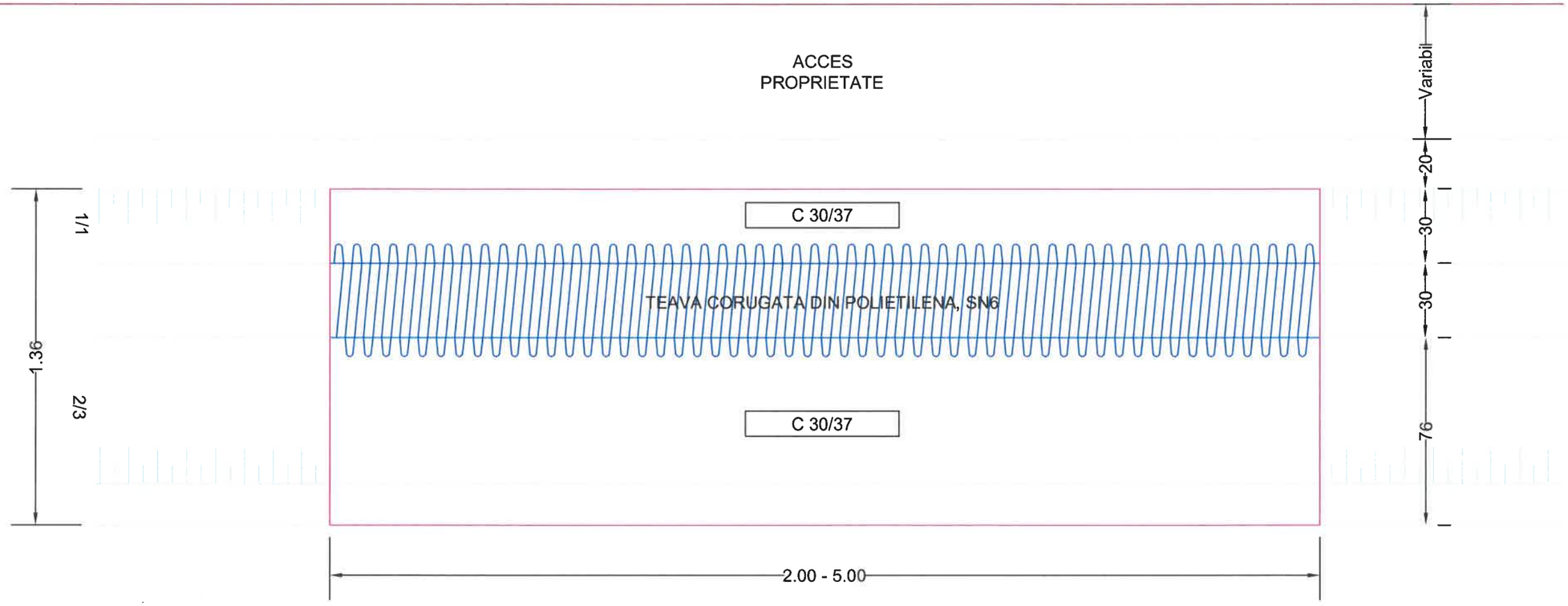
DIAMETRUL STANDARD AL SARMEI					
Plasa ochi [cm]	D [mm]	U.M.	Sarma plasa	Sarma rama	Sarma de coasere
6x8	60	Ø mm	2.7	3.4	2.2
8x10	80	Ø mm	2.7	3.4	2.2
		Ø mm	3.0	3.9	2.4

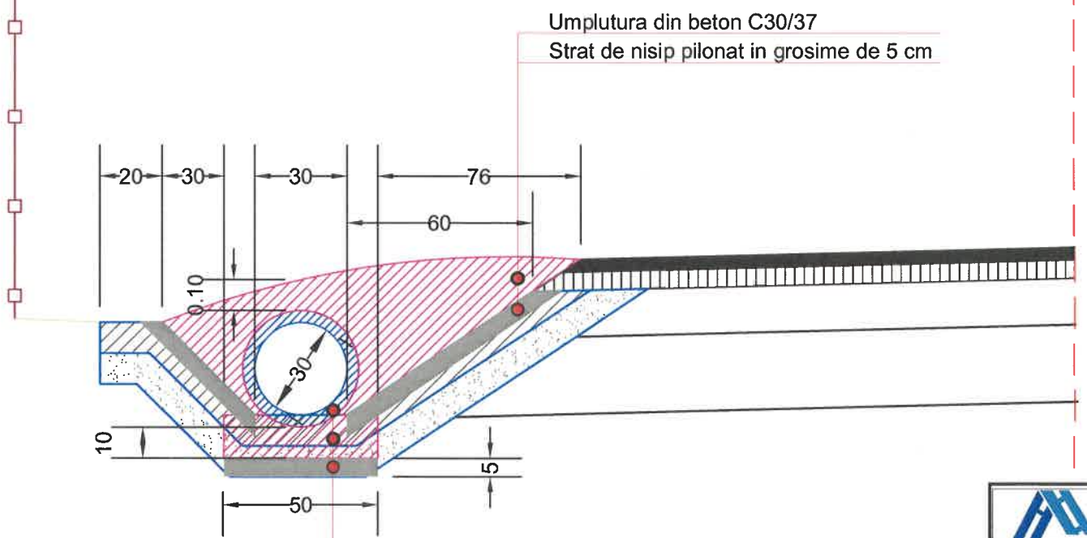
ASEN DESIGN J16/1958/2015 CIF:RO35297851 S.R.L.

NEGREI M. ANDREI * ROMANIA MDLPA NR. 10329 A42, B2.2, D2.2 INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE *

asen DESIGN	**ASEN DESIGN SRL** Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com			Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: **P.T.Ex.**
SEF PROIECT	**ing. Tecu Daniel**		**1:100**		
PROIECTAT	**ing. Mihai Sorin**				
PROIECTAT	**ing. Tecu Emma**				
DESENAT	**Tehn. Bratan Vlad**		Data: **2024**	Titlu plansa: **Detaliu Gabioane**	Plansa nr. **11-GAB-01**
VERIFICAT	**ing. Rotaru Cristi**				

VEDERE PLANA





Teava corugata din polietilena SN 6, Ø=300 mm L=2.50 - 5.00 m
Radier (fundatie) din beton C16/20, h=10 cm, B=50 cm
Strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm

OBS: Pe zonele cu sant pereat trapezoidal se va folosi teava corugata SN 6, D= 300 mm, iar pe zonele cu rigola triunghiulara pereata se va folosi teava corugata SN 6, D= 200 mm.

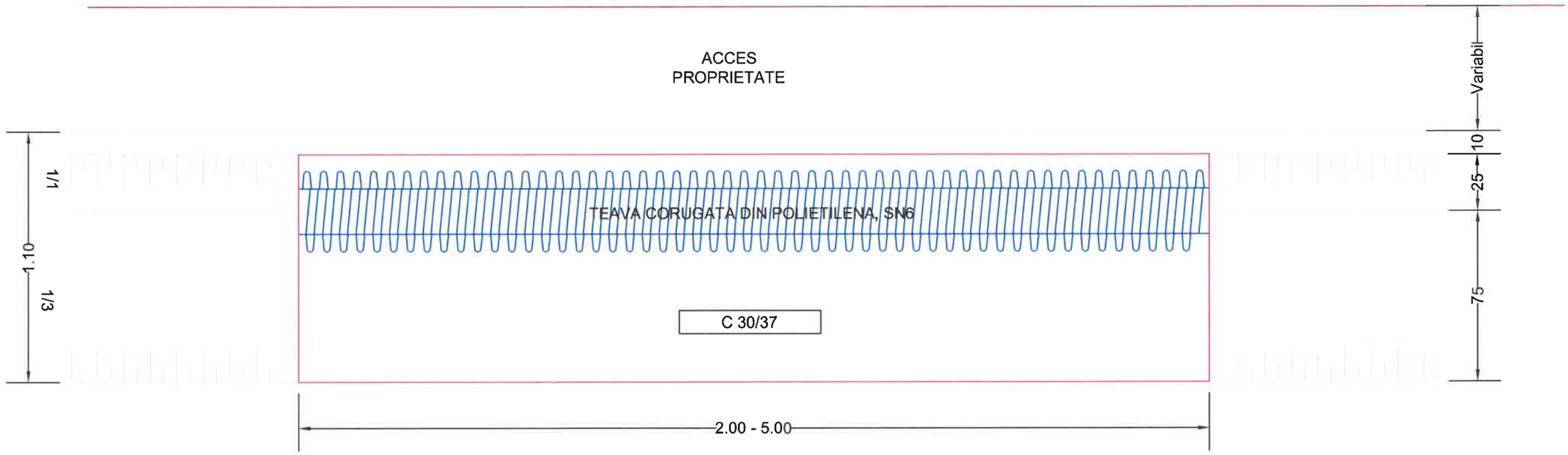
Se vor utiliza utiliza urmatoarele lungimi:
-pentru acces auto: L=5.00m
-pentru acces pietonal: L=2.00m

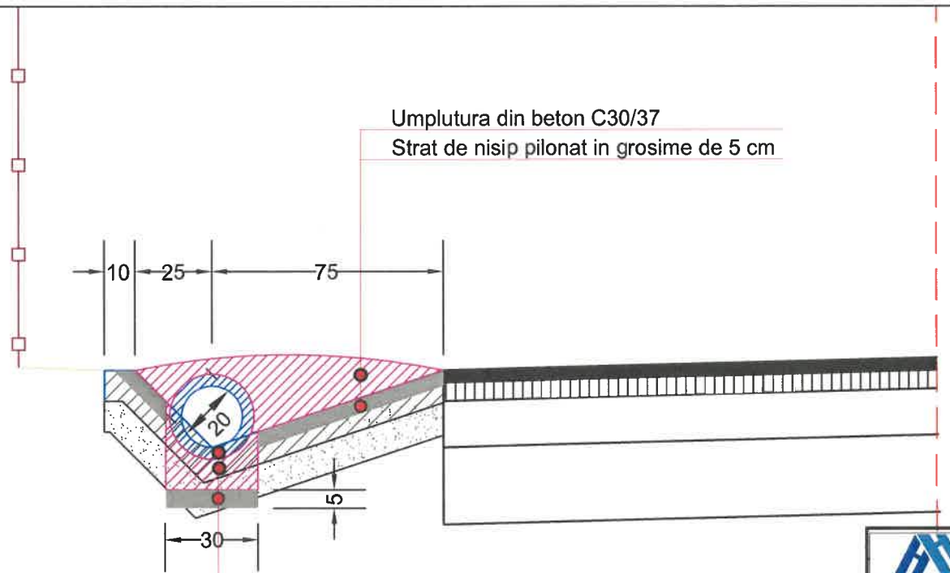
GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
NR. 09686
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

ASEN DESIGN S.R.L. CIF:RO35297851

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	**ing. Tecu Daniel**		**1:20**	**ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	**P.T.Ex.**
PROIECTAT	**ing. Mihai Sorin**				
PROIECTAT	**ing. Tecu Emma**				
DESENAT	**Tehn. Bratan Vlad**		Data: **2024**	Titlu plansa: **PODET TUBULAR Diam. = 300 mm (Accese proprietati)**	Plansa nr. **12-TUB-01**
VERIFICAT	**ing. Rotaru Cristi**				

VEDERE PLANA





Teava corugata din polietilena SN 6, Ø=200 mm L=2.00 - 5.00 m
Radier (fundatie) din beton C16/20, h=10 cm, B=30 cm
Strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm

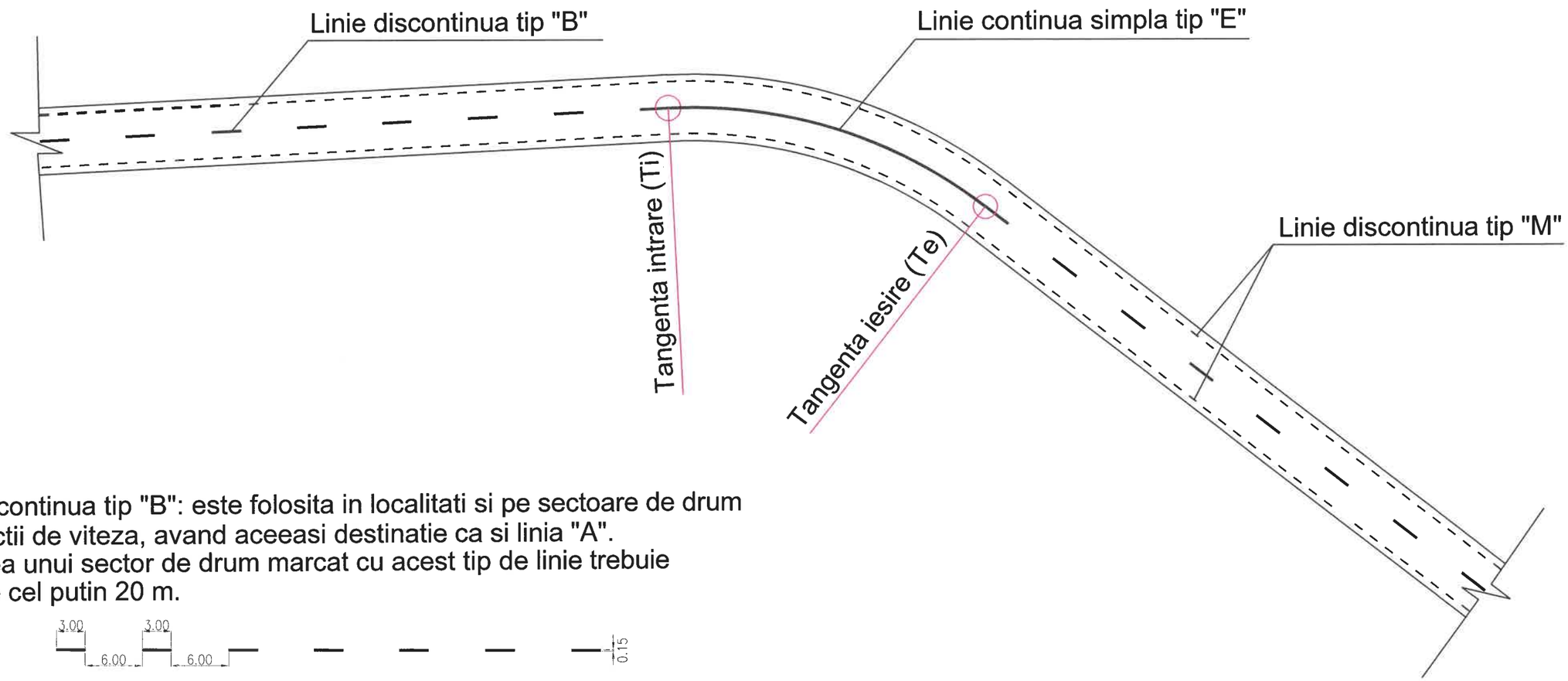
OBS: Pe zonele cu sant pereat trapezoidal se va folosi teava corugata SN 6, D= 300 mm, iar pe zonele cu rigola triunghiulara pereata se va folosi teava corugata SN 6, D= 200 mm.

Se vor utiliza utiliza urmatoarele lungimi:
-pentru acces auto: L=5.00m
-pentru acces pietonal: L=2.00m

asen DESIGN	**ASEN DESIGN SRL** Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com			Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: **P.T.Ex.**
SEF PROIECT	**ing. Tecu Daniel**		**1:20**		
PROIECTAT	**ing. Mihai Sorin**				
PROIECTAT	**ing. Tecu Emma**				
DESENAT	**Tehn. Bratan Vlad**		Data: **2024**	Titlu plansa: **PODET TUBULAR Diam. = 200 mm (Accese proprietati)**	Plansa nr. **12-TUB-02**
VERIFICAT	**ing. Rotaru Cristi**				

DETALIU MARCAJE RUTIERE

Scara 1:500



Linia discontinua tip "B": este folosita in localitati si pe sectoare de drum cu restrictii de viteza, avand aceeasi destinatie ca si linia "A". Lungimea unui sector de drum marcat cu acest tip de linie trebuie sa fie de cel putin 20 m.

Linia continua simpla tip "E": este folosita pentru separarea sensurilor de circulatie, pentru separarea benzilor de acelasi sens la apropierdea de intersectii si in zone periculoase.



Linia discontinua simpla tip "M": avand segmentele si intervalele de 1.00 m, se foloseste in afara localitatii atunci cand nu sunt asigurate benzi de urgenta (acostamentele au latimi sub 2.50 m) precum si pe sectoarele situate in localitati.



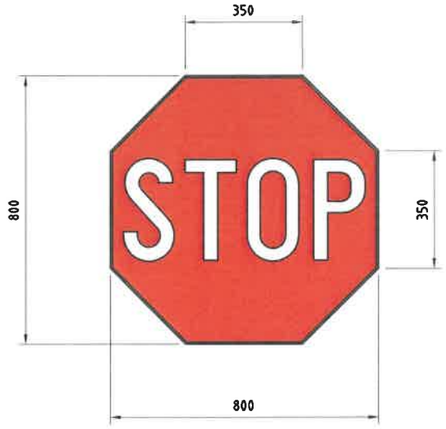
Nota: Marcajele rutiere longitudinalese vor executa mecanizat cu vopsea de email, cu microbile de sticla, cu latimea de 15 cm, conform **SR 1848-7/2015**

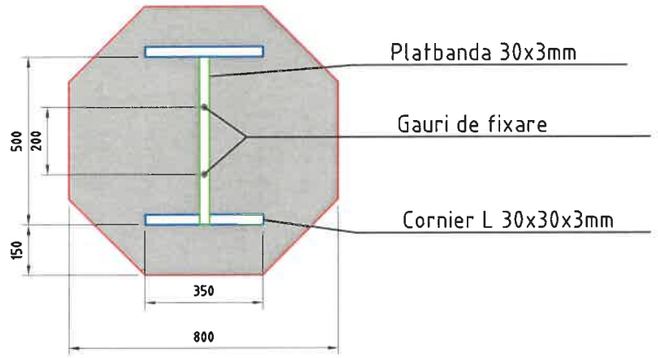
GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA MARAD NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova

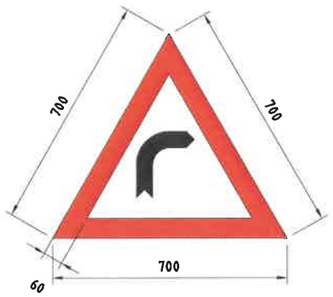
asen DESIGN	**ASEN DESIGN SRL** Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com			Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: **P.T.Ex.**
SEF PROIECT	**ing. Tecu Daniel**		**1:500**		
PROIECTAT	**ing. Mihai Sorin**				
PROIECTAT	**ing. Tecu Emma**				
DESENAT	**Tehn. Bratan Vlad**		Data: **2024**	Titlu plansa: **MARCAJE RUTIERE LONGITUDINALE**	Plansa nr. **13-MRL-01**
VERIFICAT	**ing. Rotaru Cristi**				

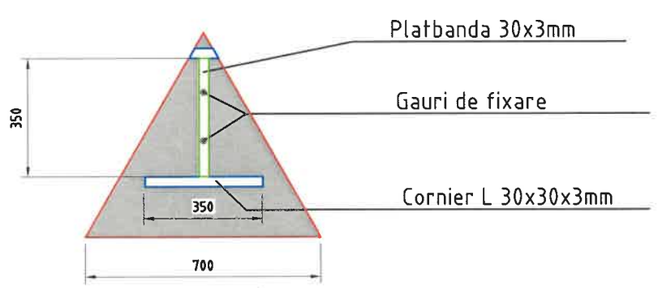
INDICATOARE DE REGLEMENTARE



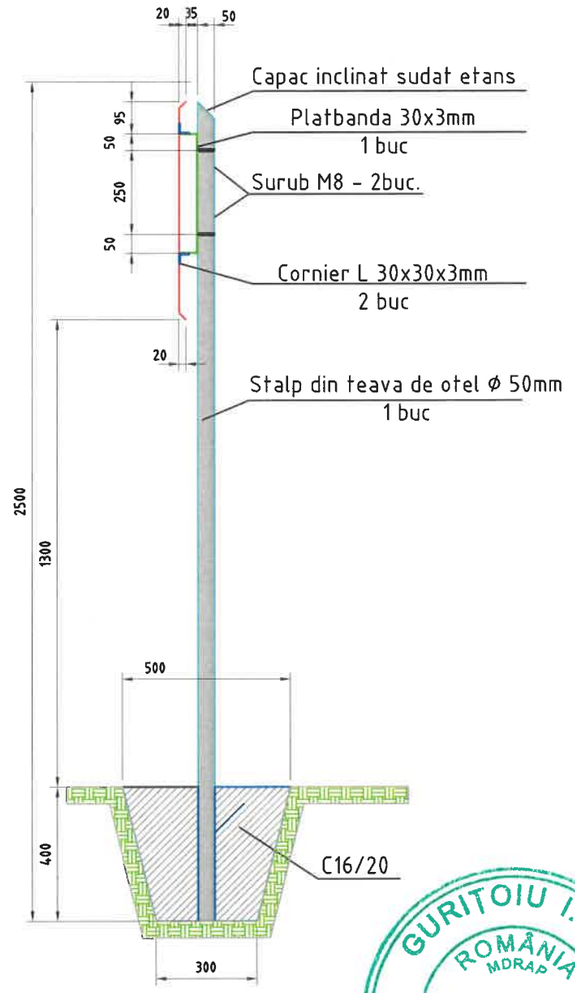


INDICATOARE DE AVERTIZARE





DISPOZITIV SI MODUL DE PRINDERE A INDICATOARELOR PE STALP



GURITOIU I. ILIE
ROMÂNIA
MDRAP
NR. 09686
A4, A2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

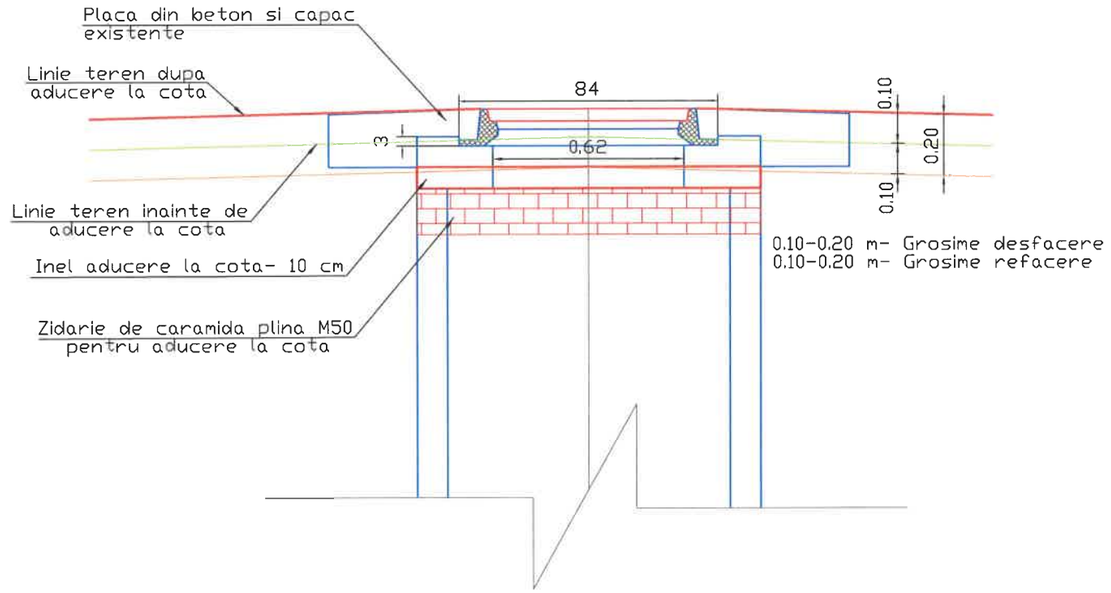
NOTA:
1. Fetele indicatoarelor se vopsesc in culorile date de SR 1848/1,2 si 3-2011
2.Spatele indicatoarelor , inclusiv canturile ambutisate si stalpii se vopsesc in culoare gri
3.Indicatoarele se instaleaza pe partea dreapta a drumului, astfel incat sa asigure o buna vizibilitate a acestora

CIF:RO35297851
ASEN DESIGN SRL

ASEN DESIGN SRL Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com				Beneficiar: COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA	Faza: P.T.Ex.
SEF PROIECT	ing. Tecu Daniel		1:20		
PROIECTAT	ing. Mihai Sorin				
PROIECTAT	ing. Tecu Emma				
DESENAT	Tehn. Bratan Vlad		Data: 2024	Titlu plansa: LUCRARI ACCESORII Indicatoare de circulatie	Plansa nr. 14-IND-01
VERIFICAT	ing. Rotaru Cristi				

ADUCERE LA COTA CAMINE EXISTENTE

SECTIUNEA TRANSVERSALA B-B
Scara 1:20



GURITOIU I. ILIE ROMÂNIA NR. 09686 A4, B2, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

J16/1958/2015 CIF:RO35297851 ASEN DESIGN S.R.L. Craiova - Dolj

asen DESIGN	**ASEN DESIGN SRL** Bulevardul Dacia, nr. 2A, bl. 176, et. 9, ap. 55, Craiova, Dolj, J16/1958/2015, CUI - RO35297851 asen.design@yahoo.com			Beneficiar: **COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Proiect nr. 180 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: **ASFALTARE SI MODERNIZARE DRUMURI IN COMUNA MALDARESTI, JUDETUL VALCEA**	Faza: **P.T.Ex.**
SEF PROIECT	**ing. Tecu Daniel**		**1:20**		
PROIECTAT	**ing. Mihai Sorin**				
PROIECTAT	**ing. Tecu Emma**				
DESENAT	**Tehn. Bratan Vlad**		Data: **2024**	Titlu plansa: **ADUCERE LA COTA CAMINE EXISTENTE**	Plansa nr. **15-ACC-01**
VERIFICAT	**ing. Rotaru Cristi**				