

HOTARARE

privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Proiect tehnic de executie), a devizului general si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta “Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buzau”- faza Proiect tehnic de executie

Consiliul Local al municipiului Râmnicu-Sărat, județul Buzău, întrunit în ședința de lucru ordinară în data de **31.10.2023**;

Având în vedere:

- referatul de aprobare al Primarului municipiului Rm.Sarat inregistrat sub nr.62479/13.10.2023 în conformitate cu prevederile art.136, alin.(8), lit.a) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, în calitate de initiator, coroborat cu prevederile art.240 din același act normativ cu referire la angajarea răspunderii primarului în exercitarea atribuțiilor ce îi revin potrivit legii, răspundere aferentă actelor administrative;
- raportul comun al Direcției economice și al Compartimentului Programe cu Finantare Externa din cadrul aparatului de specialitate al primarului municipiului Rm. Sarat inregistrat sub nr.63372/ 18.10.2023 în conformitate cu prevederile art.136, alin.(8), lit.b) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, coroborat cu prevederile art.240 din același act normativ, cu referire la angajarea răspunderii funcționarilor publici și personalului contractual în exercitarea atribuțiilor ce le revin potrivit legii, (întocmirea rapoartelor sau a altor documente de fundamentare prevăzute de lege, respectiv semnarea/avizarea rapoartelor sau a altor documente de fundamentare, din punct de vedere tehnic și al legalității), răspundere aferentă actelor administrative, operațiuni anterioare adoptării actului administrativ;
- avizul comisiei/comisiilor de specialitate a/ale Consiliului local;
- contractul de finanțare nr.7834/15.07.2022 încheiat între Ministerul Dezvoltării Publice și Administrației și Agenția pentru Dezvoltare Regională a Regiunii de Dezvoltare Sud-Est și Parteneriatul dintre Unitatea Administrativ Teritorială Municipiul Râmnicu Sarat și Direcția de Asistență Socială Râmnicu Sarat având ca obiect acordarea finanțării nerambursabile pentru implementarea proiectului cod SMIS 152567 intitulat „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”;
- documentația tehnico-economică, faza Proiect tehnic de executie, realizată de către CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L în baza contractului de achiziție publică de lucrări (proiectare și executie) nr.9/31.03.2023 încheiat între Unitatea Administrativ Teritorială a Municipiului Râmnicu Sarat și Asocieria S.C KEYBOARD S.R.L (Leader) –S.C TROIA PREMIUM CONSTRUCT S.R.L (Asociat 1) – S.C GEDA COM S.R.L (Asociat 2) – S.C CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L (Asociat 3);

- prevederile H.G nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

-Adresa Agentiei pentru Dezvoltare Regionala Sud-Est (ADR Sud-Est) nr.17269/DIPOR/06.09.2023 inregistrata la sediul Primariei Municipiului Rm.Sarat sub nr.52922/06.09.2023 privind recomandarea de transmitere a unei hotarari de consiliu local de aprobare a documentatiei tehnico-economice (faza Proiect tehnic de executie), a devizului general si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta “Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buzau”- faza Proiect tehnic de executie;

- prevederile art.41 si art.44, alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare, respectiv prevederile art.21, art.22 si art.23 din acelasi act normativ;

-prevederile HCL nr.3/31.01.2023 privind aprobarea bugetului local de venituri si cheltuieli al Municipiului Rm.Sarat pe anul 2023, cu modificarile si completarile ulterioare;

-prevederile HCL nr.226/31.10.2023 privind constatarea încetării de drept a mandatului de consilier local al doamnei Puscasu Cornelia, înainte de expirarea duratei normale a acestuia, ca urmare a decesului;

- procedura de sistem « Inițierea proiectelor de hotărâri în vederea supunerii spre aprobare Consiliului Local”;

- prevederile HCL nr.189/27.07.2023 privind alegerea presedintelui de sedinta al Consiliului local al Municipiului Rm.Sarat pentru sedintele din lunile august 2023– octombrie 2023;

-prevederile art.5, lit.m) si n), art.129, alin.(1), alin.(2), lit.b), alin.(4), lit.d) respectiv prevederile art.240 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare;

Luand in considerare dispozitiile Legii nr.24/2000 privind normele de tehnica legislativa la elaborarea actelor normative republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;

În temeiul art.133, alin.(1), art. 139, alin.(1) si ale art.196, alin.(1), lit.a) din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aproba documentatia tehnico-economica (faza Proiect tehnic de executie) pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta “**Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buzau**”, conform anexei nr.1, care face parte integranta din prezenta hotarare.

Art.2. Se aproba devizul general privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta „**Lucrari de**

asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buzau", conform anexei nr.2, care face parte integranta din prezenta hotarare.

Art.3. Se aproba indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta **“Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buzau”**, conform anexei nr.3, care face parte integranta din prezenta hotarare.

Art.4. Cu aducerea la îndeplinire a prezentei hotarari se insarcineaza Primarul municipiului Rm.Sarat prin Compartimentul Programe cu Finantare Externa si Directia economica-Serviciul Buget-Contabilitate din cadrul aparatului de specialitate al primarului municipiului Rm. Sarat precum si persoanele abilitate sa exercite controlul financiar preventiv propriu, respectiv auditul public intern, operatiuni ce se exercita asupra tuturor operatiunilor care afecteaza fondurile publice locale și/sau patrimoniul public și privat, conform reglementarilor legale în domeniu, de catre functionarii publici din cadrul aparatului de specialitate al primarului abilitati in acest sens in stransa corelare cu raspunderea administrativa si cu principiile raspunderii administrative conform competentelor celor implicati in raspunderea aferenta actelor administrative, care raspund direct si personal, prin persoanele abilitate si semnatare ale documentelor ce fac parte integranta din hotarare, de exactitatea mentiunilor, datelor, calculelor, valorilor stabilite si a respectarii intocmai a actelor normative nationale si a standardelor de proiectare si evaluare, raportat la domeniul de competenta.

Art.5. Prezenta hotarare se aduce la cunostinta publica, respectiv se comunica Primarului municipiului Rm. Sarat, celor nominalizati cu ducerea la indeplinire si se comunica Institutiei Prefectului Judetului Buzau in vederea exercitarii controlului cu privire la legalitate.

Această hotărâre a fost adoptata de catre Consiliul Local al Municipiului Rm. Sarat in sedinta ordinara din data de 31.10.2023, cu respectarea prevederilor art.139, alin.1 (majoritate simpla) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu un numar de 18 voturi pentru, _____ abtineri si _____ voturi impotriva din numarul total de 18 consilieri locali in functie si 18 consilieri locali prezenti.

**Președinte de ședință,
Domnul consilier Andrei Silviu-Mihai**



**Contrasemneaza pentru legalitate,
Secretar general,
Vagyas-Davidoiu Manuela**

**Nr. 229
Rm.Sărat 31.10.2023**



ROMÂNIA

MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT



Str. N.Bălcescu nr. 1, Râmnicu-Sărat, Tel: 0238.561946; Fax: 0238.561947
Web: www.primariermsarat.ro E-mail: primarie_rmsarat@primariermsarat.ro
Nr. înregistrare ANSPDCP: 20680

Nr.62479/13.10.2023

REFERAT DE APROBARE

la proiectul de hotărâre privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Proiect tehnic de executie), a devizului general si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta “Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buzau”- faza Proiect tehnic de executie

Analizand:

-Adresa Agentiei pentru Dezvoltare Regionala Sud-Est (ADR Sud-Est) nr.17269/DIPOR/06.09.2023 inregistrata la sediul Primariei Municipiului Rm.Sarat sub nr.52922/06.09.2023 privind recomandarea de transmitere a unei hotarari de consiliu local de aprobare a documentatiei tehnico-economice (faza Proiect tehnic de executie), a devizului general si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta “Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buzau”- faza Proiect tehnic de executie;

Luand in considerare:

-contractul de finantare nr.7834/15.07.2022 incheiat intre Ministerul Dezvoltarii Publice si Administratiei si Agentia pentru Dezvoltare Regionala a Regiunii de Dezvoltare Sud-Est si Parteneriatul dintre Unitatea Administrativ Teritoriala Municipiul Ramnicu Sarat si Directia de Asistenta Sociala Ramnicu Sarat avand ca obiect acordarea finantarii nerambursabile pentru implementarea proiectului cod SMIS 152567 intitulat „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”;

- documentatia tehnico-economica, faza Proiect tehnic de executie, realizata de catre CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L in baza contractului de achizitie publica de lucrari (proiectare si executie) nr.9/31.03.2023 incheiat intre Unitatea Administrativ Teritoriala a Municipiului Ramnicu Sarat si Asocierea S.C KEYBOARD S.R.L (Leader) – S.C TROIA PREMIUM CONSTRUCT S.R.L (Asociat 1) – S.C GEDA COM S.R.L (Asociat 2) – S.C CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L (Asociat 3);

- prevederile H.G nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

Raportat la:

-prevederile art.240 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ potrivit caruia : «(2) *Aprecierea necesității și oportunitatea adoptării și emiterii actelor administrative aparține exclusiv autorităților deliberative, respectiv executive.*” coroborat cu prevederile art 5 lit m) si n) din aceleasi act

normativ, potrivit caruia "m) autoritățile deliberative la nivelul unităților administrativ teritoriale - consiliile locale ale comunelor, ale orașelor și ale municipiilor, Consiliu General al Municipiului București, consiliile locale ale subdiviziunilor administrativ teritoriale ale municipiilor și consiliile județene; n) autoritățile executive la nivelul unităților administrativ-teritoriale - primarii comunelor, ai orașelor, ai municipiilor, a subdiviziunilor administrativ-teritoriale ale municipiilor, primarul general al municipiului București și președintele consiliului județean;"

-prevederile art.41 si art.44, alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare, respectiv prevederile art.21, art.22 si art.23 din acelasi act normativ;

-prevederile art.129, alin.(1), alin.(2), lit.b), alin.(4), lit.d) din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare;

Fata de considerentele anterior mentionate, in baza prevederilor art.136, alin.(1) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, initiez proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Proiect tehnic de executie), a devizului general si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta “Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buzau”- faza Proiect tehnic de executie.

Avand in vedere dispozitiile Legii nr.24/2000 privind normele de tehnica legislativa pentru elaborarea actelor normative, republicata, inaintez Consiliului Local al Municipiului Rm.Sarat, spre dezbatere si aprobare proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Proiect tehnic de executie), a devizului general si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta “Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buzau”- faza Proiect tehnic de executie, conform Anexelor nr.1, nr.2 si nr.3, in conformitate cu atributiile instituite acestei autoritati deliberative prin Codul administrativ aprobat prin O.U.G nr.57/2019, respectiv art.129, alin.(2), lit.b), respectiv alin.(4), lit.d) din actul normativ anterior mentionat.

De asemeni, in vederez si obligatiile ce revin ordonatorului principal de credite in conformitate cu legislatia in vigoare.

Inițiator,
Primarul Municipiului Rm.Sărat,
Cîrjan Sorin Valentin





ROMÂNIA

MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT



Str. N.Bălcescu nr. 1, Râmnicu-Sărat, Tel: 0238.561946; Fax: 0238.561947
Web: www.primariermsarat.ro E-mail: primarie_rmsarat@primariermsarat.ro

Nr. înregistrare ANSPDCP: 20680

Compartiment Programe cu Finantare Externa
Nr.63372/18.10.2023



**APROB,
PRIMAR,
CIRJAN SORIN VALENTIN**

RAPORT DE SPECIALITATE

la proiectul de hotărâre privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Proiect tehnic de executie), a devizului general si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta “Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buzau”- faza Proiect tehnic de executie

Avand in vedere:

- Adresa Agentiei pentru Dezvoltare Regionala Sud-Est (ADR Sud-Est) nr.17269/DIPOR/06.09.2023 inregistrata la sediul Primariei Municipiului Rm.Sarat sub nr.52922/06.09.2023 privind recomandarea de transmitere a unei hotarari de consiliu local de aprobare a documentatiei tehnico-economice (faza Proiect tehnic de executie), a devizului general si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta “Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buzau”- faza Proiect tehnic de executie;
- contractul de finantare nr.7834/15.07.2022 incheiat intre Ministerul Dezvoltarii Publice si Administratiei si Agentia pentru Dezvoltare Regionala a Regiunii de Dezvoltare Sud-Est si Parteneriatul dintre Unitatea Administrativ Teritoriala Municipiul Ramnicu Sarat si Directia de Asistenta Sociala Ramnicu Sarat avand ca obiect acordarea finantarii nerambursabile pentru implementarea proiectului cod SMIS 152567 intitulat „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”;
- documentatia tehnico-economica, faza Proiect tehnic de executie, realizata de catre CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L in baza contractului de achizitie publica de lucrari (proiectare si executie) nr.9/31.03.2023 incheiat intre Unitatea Administrativ Teritoriala a Municipiului Ramnicu Sarat si Asocierea S.C KEYBOARD S.R.L (Leader) – S.C TROIA PREMIUM CONSTRUCT S.R.L (Asociat 1) – S.C GEDA COM S.R.L (Asociat 2) – S.C CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L (Asociat 3);
- prevederile H.G nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

Tinand seama de:

-prevederile art.41 si art.44, alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare, respectiv prevederile art.21, art.22 si art.23 din acelasi act normativ;

-prevederile art.129, alin.(1), alin.(2), lit.b), alin.(4), lit.d) din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare;

Supunem spre dezbate si aprobare Consiliului local al Municipiului Rm.Sarat proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Proiect tehnic de executie), a devizului general si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta “Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buzau”- faza Proiect tehnic de executie, dupa cum urmeaza :

- documentatia tehnico-economica (faza Proiect tehnic de executie) pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta “**Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buzau**” -anexa nr.1;

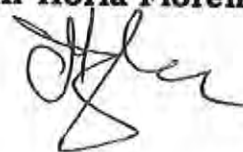
- devizul general privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta „**Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buzau**” - anexa nr.2;

- indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta “**Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buzau**” - anexa nr.3.

**Directia economica,
Director economic,
Ec.Tablet Anisoara**



**Compartiment Programe cu Finantare Externa,
Ing. Arghir Horia Florentin**



Erikson Andreea

NR. 52922/06.09.2023

From: Mihaela Enache <mihaela.enache@adrse.ro>
Sent: 6 septembrie 2023 15:37
To: finantareexterna@primariermsarat.ro
Subject: SE_9.1_152567_Adresa informare finalizare verificare PT
Attachments: Grila 152567 UAT RAMNICU SARAT_CT.pdf; SE_9_1_152567_UAT Rm Sarat_Informare beneficiar finalizare verificare PT.pdf

Buna ziua,

Atasat, adresa de informare privind finalizarea analizei PT pentru proiectul cu titlul „Proiect integrat privind execuție lucrări de asfaltare în ZUM și execuție lucrări de reabilitare clădire și montare panouri fotovoltaice pentru locuințe sociale”- componenta „Strazi” / Lucrari de asfaltare în cartiere Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnicu, Barasca, Anghel Saligny, Zidari și Alecu Bagdad din Municipiul Ramnicu Sarat, Judetul Buzau, cod SMIS 152567.

În informăm că, în conformitate cu prevederile Instrucțiunii 82 AMPOR, proiectul tehnic împreună cu solicitările de clarificări determinate de analiza acestora și răspunsurile la acestea precum și împreună cu grilele de verificare trebuie încărcat în sistemul electronic MySMIS. Încărcarea documentelor în MySMIS se face sub formă de Notificare. În acest sens, vă rugăm ca în maxim 5 zile lucrătoare de la primirea prezentei informări să inițiați procedura de introducere în sistemul electronic MySmis a întregii documentații.

Avem rugamintea sa confirmați primirea.

Va multumesc,

Mihaela Enache
Manager proiect
Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Est
Telefon: 0726228867

This message has been scanned for viruses and dangerous content by **MailScanner**, and is believed to be clean.

Nr. 17269 / DIPOR /06.08.2023

Către: Sorin - Valentin CÎRJAN, Primar

finantareexterna@primariermsarat.ro

Unitatea Administrativ Teritorială Municipiul Rm Sărat

De la: Daniel DUMITRESCU, Director Direcția Implementare POR

Sef OI POR 2014-2020

Ref: Finalizare analiză PT pentru proiectul cu titlul „Proiect integrat privind execuție lucrări de asfaltare în ZUM și execuție lucrări de reabilitare clădire și montare panouri fotovoltaice pentru locuințe sociale” - componenta Strozi, cod SMIS 152567 Pagini: 2 + anexa

Urgent Spre Informare Spre comentarii Rugăm răspundeți Pentru comunicare

Stimate Domnule Primar,

Prin prezenta vă informăm că, în urma verificării documentației tehnice faza Proiect Tehnic pentru proiectul de investiție „Proiect integrat privind execuție lucrări de asfaltare în ZUM și execuție lucrări de reabilitare clădire și montare panouri fotovoltaice pentru locuințe sociale”, cod SMIS 152567, pentru componenta „Strozi” / Lucrari de asfaltare în cartiere Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnicu, Barasca, Anghel Saligny, Zidari și Alecu Bagdad din Municipiul Ramnicu Sarat, Judetul Buzau concluziile și recomandările au fost următoarele:

Concluzii:

1. S-a obținut Autorizația de construire nr. 63 din 22.06.2023.
2. La întocmirea documentației economice și Devizului General aferent Proiectului Tehnic, ora medie de manopera utilizată la calculul devizelor este de 18,00 lei/ora.
3. În urma analizei documentației economice pt. acest obiectiv a rezultat:
 - Valoare totală a Devizului general aferent PT este de 7.646.351,12 lei fără TVA din care C+M: 7.515.160,64 lei fără TVA.
 - Valoare totală a devizului general aferent CF / DALI este de 8.510.347,27 lei fără TVA din care C+M: 7 524 232,00 lei fără TVA. (anexa la contractul de finanțare).

Conform Buget proiect „Proiect integrat privind execuție lucrări de asfaltare în ZUM și execuție lucrări de reabilitare clădire și montare panouri fotovoltaice pentru locuințe sociale” (anexa la contractul de finanțare): Cheltuieli totale proiect 21.717.110,10 lei, Cheltuieli totale eligibile proiect 9.925.748,73 lei, Cheltuieli totale nerambursabile 9.727.233,75 lei, Cheltuieli totale contribuție proprie 198.514,98 lei, Cheltuieli totale neeligibile în proiect 11.791.361,37 lei.

Recomandari:

1. Se recomandă transmiterea unei Hotărâri de Consiliul Local de aprobare a documentației tehnice faza PT (conf. HG 907/2016), a Devizului general, a Indicatorilor tehnico – economici a proiectului și a cheltuielilor eligibile și neeligibile aferente proiectului și corelării bugetului Contractului de Finanțare cu valorile activităților și subactivităților rezultate în urma elaborării Proiectului Tehnic.

2. Având în vedere că în Graficul general de realizare a investiției / formularul F6, atașat la documentația tehnică la PT nu a fost precizată data de finalizare a proiectului, data de 31 decembrie 2023, se va atenționa beneficiarul ca termenul limită de implementare a proiectului nu poate depăși termenul prevăzut în documentele de programare respectiv data de 31.dec.2023.

În situația depășirii acestui termen se va menționa de beneficiar modalitatea de finalizare a proiectului după 31.12.2023, în conformitate cu prevederile OUG 36/2023 privind stabilirea cadrului general pentru închiderea programelor operaționale finanțate în perioada de programare 2014-2020.



Agencia pentru Dezvoltare Regională
Buc-Mat

Adresa: Strada Anghel Saligny nr.24, Brașov; Tel/Fax: 0339 401.018; 0339 401.017
E-mail: a drs@straz.ro; Web: www.straz.ro; Facebook: https://www.facebook.com/edras.ro



Documentația tehnică aferentă PT-ului proiectului cu titlul „Renovare clădire ghetou Focșani 7A și montare panouri fotovoltaice”, cod SMIS 155473, este considerată **conformă** cu respectarea recomandărilor.

De asemenea, vă informăm că, în conformitate cu prevederile Instrucțiunii 82 AMPOR, proiectul tehnic împreună cu solicitările de clarificări determinate de analiza acestora și răspunsurile la acestea precum și împreună cu grilele de verificare trebuie încărcat în sistemul electronic MySMIS. Încărcarea documentelor în MySMIS se face sub formă de Notificare.

În acest sens, vă rugăm ca în maxim 5 zile lucrătoare de la primirea prezentei informări să inițiați procedura de introducere în sistemul electronic MySMIS a întregii documentații.

Anexăm prezentei:

- Grila de verificare a conformității Proiectului Tehnic.

Cu stimă,

Daniel DUMITRESCU,
Director Direcția Implementare POR
Sef OI POR 2014-2020

DUMITRESCU DANIEL (e-only signed by DANITRESCU DANIEL)



Asociația pentru Dezvoltare Regională
Brașov

Adresa: Strada Anghel Saligny nr.24, Brașov; Tel/Fax: 0339 401.018; 0339 401.017
E-mail: ardrce@ardrce.ro; Web: www.ardrce.ro; Facebook: <http://www.facebook.com/ardrce.ro>



Valeriu ILIESI
Şef Birou Monitorizare Proiecte

ILIESI Digitally signed
by **ILIESI**
VALERIU-
TEODOR
Date: 2023.09.06
14:52:47 +03'00'

Mihaela ENACHE
Ofiţer Monitorizare

ENACHE Digitally signed
by **ENACHE**
MIHAELA



Autoritatea pentru Dezvoltare Regională
Sud-Est

Adresa: Strada Anghel Saligny nr.24, Braila; Tel/Fax: 0339 401.018; 0339 401.017
E-mail: edrc@adrse.ro; Web: www.edrc.ro; Facebook: <https://www.facebook.com/adrse.ro>

**GRILA DE ANALIZĂ A CONFORMITĂȚII
PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUȚIE
(PTE)**

în conformitate cu prevederile Hotărârii nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

Programul Operațional Regional 2014-2020	
Axa prioritara	AXA PRIORITARA 9 - Sprijinirea regenerării economice si sociale a comunităților defavorizate din mediul Urban
Prioritatea de investiții	PRIORITATEA DE INVESTITII 9.1 - PRIORITATEA DE INVESTITII 9.1 - DLRC (CLLD)
Operațiunea	
Titlul cererii de finanțare:	Proiect integrat privind execuție lucrări de asfaltare în ZUM și execuție lucrări de reabilitare clădire și montare panouri fotovoltaice pentru locuințe sociale
Nr. apel de proiecte	POR/2019/9/9.1/1/7REGIUNI, AXA PRIORITARA 9, PRIORITATEA DE INVESTITII 9.1 - DLRC (CLLD)
Cod SMIS	152567
Nr înregistrare:	
Solicitantul:	UAT MUNICIPIUL RAMNICU SARAT

Componenta „Strazi” / LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERE SLAM RAMNIC, SARBI, EXTINDERE SLAM RAMNICU, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU

Nr. crt.	Criterii	DA	NU	NA	Observații
1	CRITERII GENERALE PRIVIND CONȚINUTUL PT				
1.	Există și se respectă structura Părții Scrise conform prevederilor din legislația în vigoare - HG 907/2016 <i>privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice</i> , respectiv cele din Anexa 10. Proiect tehnic de execuție ^{*)} ? <small><i>*) Conținutul cadru al PTE poate fi adaptat, în funcție de specificul și complexitatea obiectivului de investiții propus.</i></small>	X			
2.	Partea scrisă prezentată Informațiile generale privind obiectivul de investiții , conform precizarilor din capitolul 1, secțiunea A Părți scrise , din cadrul anexei 10 la HG 907/2016: <ul style="list-style-type: none"> o Denumirea obiectivului de investiții? o Amplasamentul? o Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții? o Ordonatorul principal de credite? o Investitorul? o Beneficiarul investiției? o Elaboratorul proiectului tehnic de execuție? 	X			
3.	Sunt prezentate informații privind prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții (parte din memoriul tehnic	X			

Nr. crt.	Criterii	DA	NU	NA	Observații
	general), conform conținutului-cadru al PTE din anexa 10 la HG 907/2016, care menționează: - Particularitățile amplasamentului ? - Soluția tehnică, inclusiv organizarea de șantier?				
4.	Există Memoriul de arhitectură care conține descrierea lucrărilor de arhitectură, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii ?	X			
5.	Există Memoriile corespondente domeniilor/subdomeniilor de construcții (structura, drumuri, terasamente, amenajări exterioare, amenajări hidrotehnice, etc - după caz) cu precizarea caracteristicilor amplasamentului, sistemului structural, materialelor utilizate, prevederilor de calcul structural, prevederilor cu privire la exigențele esențiale ?	X			
6.	Există Memoriile corespondente specialităților de instalații, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii ?	X			
7.	Există Breviarele de calcul pentru dimensionarea elementelor de construcții și de instalații, elaborate pentru fiecare element de construcție în parte, în care se precizează: o încărcările și ipotezele de calcul, combinațiile de calcul, metodologia de calcul ? o verificările și dimensionările ? o programele de calcul utilizate ?	X			
8.	Sunt întocmite caetele de sarcini pentru fiecare specialitate, cu respectarea precizărilor din capitolul IV <i>Caete de sarcini</i> , secțiunea A <i>Părți scrise</i> , din cadrul anexei 10 la HG 907/2016?	X			
9.	Caetele de sarcini descriu, fără a fi restrictive, lucrările, materialele, utilajele, echipamentele tehnologice, etc prevăzute în cadrul fiecărui proiect de specialitate în parte?	X			
10.	Există centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv de investiție (Formularul F1) întocmit conform modelului din anexa 10 la HG 907/2016, în care se menționează valorile cheltuielilor?	X			
11.	Există centralizatoarele cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (Formularele F2), întocmite conform modelului din anexa 10 la HG 907/2016, în care se menționează prețurile unitare și valorile?	X			
12.	Există listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări (Formularele F3) întocmite conform modelului din anexa 10 la HG 907/2016, în care se menționează prețurile unitare și valorile?	X			
13.	Există listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (Formularele F4) întocmite conform modelului din anexa 10 la HG 907/2016, în care se menționează prețurile unitare și valorile ?	X			
14.	Există fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotări (Formularele F5) întocmite conform modelului din anexa 10 la HG 907/2016 ?	X			
15.	Există listele cu cantitățile de lucrări pentru construcții provizorii OS (organizare de șantier), în care se menționează prețurile unitare și valorile?	X			

Nr. crt.	Criterii	DA	NU	NA	Observații
	<i>(Se pot întocmi folosind modelul de formular F3 din anexa 10 la HG 907/2016)</i>				
16.	Devizul general al obiectivului de investiție este întocmit conform modelului din anexa 7 la HG 907/2016 și este actualizat astfel încât să fie corelat cu valorile din formularele F1 - F4?	X			
17.	Graficul general de realizare a investiției , întocmit conform modelului din anexa 10 - formularul F6 - la HG 907/2016, este inclus în documentație?	X			
18.	Este precizată în proiect categoria de importanță a construcției, conform prevederilor art.23 a) din Legea 10/1995? Sunt precizate în proiect cerințele pe care documentația trebuie să le îndeplinească conform prevederilor art 6 din HG 925/1995 <i>pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor?</i>	X			
19.	Partile Desenate sunt elaborate în conformitate cu prevederile Anexei 10 la HG 907/2016, și cuprind planșe ale tuturor obiectelor de investiție, aferente tuturor specialităților ?	X			
21.	<p>Exista Planșe generale, care cuprind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - plan de încadrare în zonă? - planșele de amplasare a reperelor de nivelment și planimetrice? - planșele topografice principale? - planșe de amplasare a forajelor și profilurilor geotehnice, cu înscrisura condițiilor și a recomandărilor privind lucrările de fundare? - planșe principale de amplasare a obiectelor, cu înscrisura cotelor de nivel, a distanțelor de amplasare, orientărilor, coordonatelor, axelor, reperelor de nivelment și planimetrice, a cotei ± 0,00, a cotelor trotuarelor, a cotelor și distanțelor principale de amplasare a drumurilor, trotuarelor, aleilor pietonale, platformelor și altele asemenea? - planșe principale privind sistematizarea pe verticală a terenului, cu înscrisura volumelor de terasamente, săpături-umpluturi, depozite de pământ, volumul pământului transportat (excedent și deficit), a lucrărilor privind stratul vegetal, a precizărilor privind utilajele și echipamentele de lucru, precum și a altor informații și elemente tehnice și tehnologice? - planșe principale privind construcțiile subterane, cuprinzând amplasarea lor, secțiuni, profiluri longitudinale/transversale, dimensiuni, cote de nivel, cofraj și armare, ariele și cerințele specifice ale oțelului, clasa betoanelor, protecții și izolații hidrofuge, protecții împotriva agresivității solului, a coroziunii și altele asemenea? - planșe de amplasare a reperelor fixe și mobile de trasare? 	X			

Nr. crt.	Criterii	DA	NU	NA	Observații
20.	Există planșe de arhitectura pentru fiecare obiect, care conțin cote, dimensiuni, distanțe, funcțiuni, arii, precizări privind finisajele și calitatea acestora (pentru fiecare nivel subteran și supraterean, inclusiv pentru sistemul de acoperire) cu reprezentarea mobilierului, secțiuni caracteristice cotate și cu indicarea finisajelor, fațade cu indicarea finisajelor și, după caz, încadrarea în frontul stradal existent?	X			
21.	Există planșe de structura pentru fiecare obiect, care definesc alcătuirea și execuția structurii de rezistență, cu toate caracteristicile acesteia, și care cuprind: <ul style="list-style-type: none"> o planurile infrastructurii și secțiunile caracteristice cotate? o planurile suprastructurii și secțiunile caracteristice cotate? o descrierea soluțiilor constructive, descrierea ordinii tehnologice de execuție și montaj (numai în situațiile speciale în care aceasta este obligatorie), recomandări privind transportul, manipularea, depozitarea și montajul? 	X			
22.	Există planșe de instalații pentru fiecare obiect care definesc și explicitează amplasarea, alcătuirea și execuția instalațiilor, inclusiv cote, dimensiuni, toleranțe și altele asemenea?	X			
26.	Există planșe de utilajele și echipamentele tehnologice care cuprind, după caz: <ul style="list-style-type: none"> o planșe de ansamblu? o scheme ale fluxului tehnologic? o scheme cinematice, cu indicarea principalilor parametri? o scheme ale instalațiilor hidraulice, pneumatice, electrice, de automatizare, comunicații, rețele de combustibil, apă, iluminat și altele asemenea, precum și ale instalațiilor tehnologice? o planșe de montaj, cu indicarea geometriilor, dimensiunilor de amplasare, prestațiilor, sarcinilor și a altor informații de aceeași natură, inclusiv a schemelor tehnologice de montaj? o diagrame, nomograme, calcule inginerești, tehnologice și de montaj, inclusiv materialul grafic necesar punerii în funcțiune și exploatarei? o liste cu utilaje și echipamente din componența planșelor tehnologice, inclusiv fișe cuprinzând parametrii, performanțele și caracteristicile acestora? 			X	
27.	Există planșe de dotări care prezintă amplasarea, montajul, inclusiv cote, dimensiuni, secțiuni, vederi, tablouri de dotări și altele asemenea, pentru: <ul style="list-style-type: none"> o piese de mobilier? o elemente de inventar gospodăresc? o dotări cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor? o dotări necesare securității muncii? o alte dotări necesare în funcție de specific, dacă este cazul? 			X	

Nr. crt.	Criterii	DA	NU	NA	Observații
28.	Materialele, prefabricatele, confectiile, utilajele tehnologice si echipamentele sunt definite prin parametrii, performante si caracteristici, fara a se face referiri sau trimiteri la marci de fabrica, producatori, furnizori, etc? Nu exista recomandari sau precizari care sa reduca concurenta?	X			
29.	Există detalii de execuție privind alcătuirea, asamblarea, executarea, montarea și alte asemenea operațiuni privind părți/elemente de construcție ori de instalații aferente acestora și care indică dimensiuni, materiale, tehnologii de execuție, precum și legături între elementele constructive structurale/nestructurale ale obiectivului de investiții?	X			
30.	Fiecare planșă din cadrul pieselor desenate este numerotata/codificata si prezintă un cartuş care contine informatiile solicitate conform prevederilor legale?	X			
	În cazul în care plansele au fost anexate la cererea de finantare în format scanat, după ce au fost semnate și ștampilate de elaboratori: este prezentă semnatura si stampila tuturor persoanelor nominalizate în cartuş, în conformitate cu prevederile legale, inclusiv: <ul style="list-style-type: none"> - a proiectantului general / șefului de proiect ? - arhitectului cu drept de semnatura, cu ștampila cu numar de inregistrare in tabloul national TNA, conform reglementări OAR ? - proiectantilor de specialitate? - expertului tehnic, unde este cazul, conform prevederilor legale? - șeful de proiect complex, expert/specialist, in cazul monumentelor istorice? 	X			
31.	Sunt atașate referatele de verificare tehnica a PTE, inclusiv a detaliilor de execuție (intocmite de verificatori atestati) pentru toate specialitatile obiectivului de investiție, pentru care verificarea este obligatorie conform legislatiei in vigoare? Partile scrise si desenate ale proiectului sunt semnate si stampilate de catre verificatorii de proiect, pe specialitati si pentru fiecare cerinta mentionata in partea scrisa a proiectului?	X			
32.	Documentația include studiul geotehnic, verificat la cerinta Af - daca este cazul, și alte studii de specialitate necesare realizării investiției ?	X			
33.	Există descriere a lucrarilor de organizare de șantier (descriere a lucrărilor provizorii pregătitoare și necesare în vederea asigurării tehnologiei de execuție a investiției, atât pe terenul aferent investiției, cât și pe spațiile ocupate temporar în afara acestuia, inclusiv cele de pe domeniul public)	X			
37.	Sunt anexate toate avizele si acordurile mentionate in certificatul de urbanism si Autorizatia de construire	X			Autorizația de construire nr. 42 din 17.05.2023.
II	CRITERII SPECIFICE PRIVIND ASPECTELE CALITATIVE ALE PTE				

Nr. crt.	Criterii	DA	NU	NA	Observații
1.	Există corespondență între obiectele de investiție (inclusiv tipurile de lucrări de construcții propuse, dotări, etc.) din cadrul proiectului tehnic de execuție și cele descrise în cererea de finanțare?	X			
2.	Există corespondență între obiectele de investiție din cadrul proiectului tehnic de execuție și cele descrise în DALI/SF?	X			
3.	Memoriul tehnic general este corelat cu memoriile tehnice pe specialități?	X			
4.	Partea scrisă din cadrul proiectului tehnic de execuție este corelată cu partea desenată?	X			
5.	Graficul general de realizare a investiției: <ul style="list-style-type: none"> o este corelat cu cel prezentat în cadrul Cererii de Finanțare? o este corect estimat ca și perioada de realizare (conform tehnologiilor de execuție, etc)? o respectă termenele limită ale programului de finanțare? <i>(se va avea în vedere ca termenul limită de implementare a proiectului nu poate depăși termenul prevăzut în documentele de programare: 31.dec.2023)</i>	X			
6.	PTE, inclusiv detaliile de execuție, sunt verificate de verificatori tehnici atestați pe specialități/ expert tehnic, cf. Legii nr. 10/1995, republicată cu modificările ulterioare și a "Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor - H.G. 925/1995; M.O. 286/1995"?	X			
7.	Centralizatoarele pe obiecte și categorii de lucrări menționează toate elementele componente ale obiectelor proiectului?	X			
8.	Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv de investiție (formular F1), Centralizatoarele cheltuielilor pe obiecte și categorii de lucrări, (Formularele F2), Listele cu cantitățile de lucrări pe categorii de lucrări (Formularele F3), Lista cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (Formularele F4), sunt corelate între ele și cu Devizul General și Bugetul proiectului?	X			
9.	Corelarea specialităților proiectului este concretizată prin planșe (de ex. Planșe de structură cu goluri pentru instalații, etc) sau alte documente concludente?	X			
10.	Proiectul tehnic a fost elaborat respectând recomandările expertului tehnic asupra soluției optime (în cazul lucrărilor de intervenție) și, respectiv, a măsurilor/soluțiilor recomandate de auditorul energetic pentru clădiri, a studiilor geotehnice, topografice, alte studii de specialitate necesare realizării investiției, avizelor furnizorilor de utilități, acordurilor, autorizațiilor etc., după caz	X			

Se vor solicita clarificări pentru toate criteriile din prezenta grilă, însă, dacă, în urma răspunsului la clarificări, evaluatorul va bifa cu NU la unul din criteriile 1, 2, 6 și 10 de la secțiunea II, proiectul va fi respins.

În cazul bifării cu NU la oricare dintre celelalte criterii, proiectul (componenta) nu se va respinge, și, dacă este cazul, se vor formula recomandări de îmbunătățire a documentației tehnico-economice cu verificarea soluționării acestora în cadrul OI, cel târziu în etapa precontractuală.

Componenta se va puncta în baza documentației tehnico-economice anexată la depunerea cererii de finanțare.

Sumar clarificări inclusiv răspunsul solicitantului la acestea, recomandări pentru etapa următoare cu privire la calitatea PTE: NU ESTE CAZUL

CONCLUZII:

1. Beneficiarul **UAT MUNICIPIUL RAMNICU SARAT** pt. proiectul **Proiect integrat privind execuție lucrări de asfaltare în ZUM și execuție lucrări de reabilitare clădire și montare panouri fotovoltaice pentru locuințe sociale** Componenta „Strazi” / LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERE SLAM RAMNIC, SARBI, EXTINDERE SLAM RAMNICU, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU a obținut avizele aferente Certificatului de urbanism și **Autorizația de construire nr. 42 din 17.05.2023.**

2. La întocmirea documentației economice și Devizului General aferent Proiectului Tehnic solicitantul **UAT MUNICIPIUL RAMNICU SARAT** ora medie de manopera utilizată la calculul devizelor este de **18,00 lei / ora.**

4. Beneficiarul **UAT MUNICIPIUL RAMNICU SARAT** prin proiectul **„Proiect integrat privind execuție lucrări de asfaltare în ZUM și execuție lucrări de reabilitare clădire și montare panouri fotovoltaice pentru locuințe sociale”** Componenta „Strazi” / LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERE SLAM RAMNIC, SARBI, EXTINDERE SLAM RAMNICU, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU a întocmit DG aferent PT. În urma analizei documentației economice a rezultat:

- Valoare totală a Devizului general **aferent PT este de 7 646 351,12 lei fără TVA din care C+M de 7 515 160,64 lei fără TVA.**
- Valoare totală a devizului general **aferent CF / DALI este de 8 510 347,27 lei fără TVA din care C+M de 7 524 232,00 lei fără TVA.** (anexa la contractul de finanțare).

Conform **Buget proiect „Proiect integrat privind execuție lucrări de asfaltare în ZUM și execuție lucrări de reabilitare clădire și montare panouri fotovoltaice pentru locuințe sociale”** (anexa la contractul de finanțare):

- ✓ Cheltuieli totale proiect – 21 717 110,10 lei
- ✓ Cheltuieli totale eligibile proiect – 9 925 748,73 lei
- ✓ Cheltuieli totale nerambursabile – 9 727 233,75 lei
- ✓ Cheltuieli totale contribuție proprie – 198 514,98 lei
- ✓ Cheltuieli totale neeligibile în proiect – **-11 791 361,37 lei.**

RECOMANDARI:

1. Se recomandă ca beneficiarul **UAT MUNICIPIUL RAMNICU SARAT** pt. proiectul **„Proiect integrat privind execuție lucrări de asfaltare în ZUM și execuție lucrări de reabilitare clădire și montare panouri fotovoltaice pentru locuințe sociale”**, Componenta „Strazi” / LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERE SLAM RAMNIC, SARBI, EXTINDERE SLAM RAMNICU, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU să transmită o **Hotărâre de Consiliul Local de aprobare a documentației tehnice faza PT** (conf. HG 907/2016), a **Devizului general, a Indicatorilor tehnico – economici a proiectului și a cheltuielilor eligibile și neeligibile aferente proiectului și corelării bugetului Contractului de Finanțare cu valorile activităților și subactivităților rezultate în urma elaborării Proiectului Tehnic.**
2. Având în vedere că **UAT MUNICIPIUL RAMNICU SARAT** în **Graficul general de realizare a investiției / formularul F6**, atașat la documentația tehnică la PT nu a precizat data de finalizare a proiectului, data de 31 decembrie 2023, se va atenționa beneficiarul ca termenul limită de implementare a proiectului nu poate depăși termenul prevăzut în documentele de programare,

respectiv data de 31.dec.2023. In situația depășirii acestui termen se va menționa de beneficiar modalitatea de finalizare a proiectului după 31.12.2023, în conformitate cu prevederile OUG 36/2023 privind stabilirea cadrului general pentru închiderea programelor operaționale finanțate în perioada de programare 2014-2020.

Documentația tehnică aferentă PT-ului Cod SMIS 152567, titlu proiect „Proiect integrat privind execuția lucrărilor de asfaltare în ZUM și execuția lucrărilor de reabilitare clădire și montare panouri fotovoltaice pentru locuințe sociale”, Componenta „Strazi” / LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERE SLAM RAMNIC, SARBI, EXTINDERE SLAM RAMNICU, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU beneficiar UAT MUNICIPIUL RAMNICU SARAT este considerata conforma cu respectarea recomandărilor.

Întocmit:

Nume, prenume expert: C-tin Turturescu

Semnătura:

Data: 06.09.2023

**CONSTANTIN
TURTURESCU**

Semnat digital de

CONSTANTIN TURTURESCU

Data: 2023.09.06 10:27:14

+03'00'



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

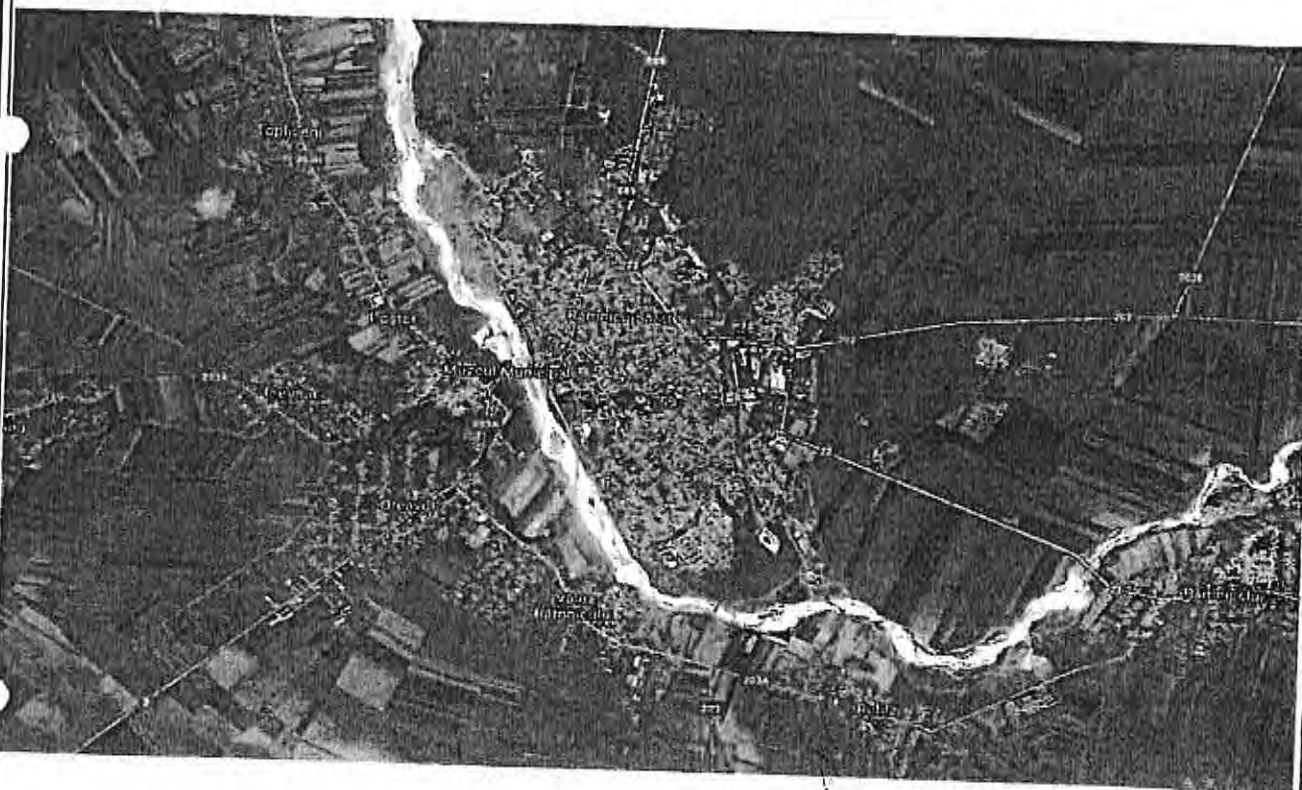
Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



**„LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERE SLAM RAMNIC, SARBI, EXTINDERE
SLAM RAMNICU, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD,
MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU”**



Faza : P.Th.+D.E.

BENEFICIAR: U.A.T. MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU

PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

APRILIE 2023

Numele și prenumele verificatorului atestat:
PETCU CLAUDIA
 Firma: S.C. DMC AREA SRL
 Adresa: Str. Tămăioarei nr. 107
 Sector 2, București, telefon: 0721274240



REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința A.4.1, B2.1, D2.1 a proiectului

“LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERELE SLAM RAMNIC, SARBI EXTINDERE SLAM RAMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALÉCU BAGDAD, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU”

Faza: P.T.E.
 Proiect nr. 735/2023

1. Date de identificare

- * proiectant de specialitate: S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
- * titularul investitiei: U.A.T. MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU
- * beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU
- * amplasament: MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU
- * data prezentării proiectului pentru verificare: 17.05.2023

2. Caracteristici principale ale proiectului și ale construcției

Strazile din cadrul acestui proiect sunt considerate strazi de categoria III-IV ce își desfășoară traseul pe teritoriul administrativ al Municipiului Râmnicu Sărat. Lungimea totală a drumurilor din proiect este de aproximativ 5477.00 m.

Strazile din cadrul prezentei documentatii vor avea urmatoarele elemente caracteristice in profil transversal:

Nr. Crt.	DENUMIRE STRADA	APLICABILIAȚE	LATIME PARTE CAROSABILA	LATIME TROTUARE
1	Str. Privighetorilor	km. 0+000.00 - 0+249.17	8.00 m.	0.90 m. - 7.35 m.
2	Str. Dudului	km. 0+000.00 - 0+249.69	7.00 m.	0.42 m. - 2.33 m.
3	Str. Catunul Morilor Tr.1	km. 0+000.00 - 0+110.76	6.00 m.	0.70 m.
4	Str. Zaharia Stancu	0+000.00 - 0+103.22	5.00 m.	1.20 m.
5	Str. Marin Preda	0+000.00 - 0+365.86	6.00 m.	1.20 m.
6	Str. Mesteacanului	0+000.00 - 0+140.00	6.00 m.	0.77 m. - 1.66 m.
		0+140.00 - 0+210.00	4.00 m.	0.00 m. - 6.36 m.
7	Str. Frasinului	km. 0+000.00 - 0+422.03	4.00 m.	0.00 m. - 6.36 m.
8	Str. Catunul Morilor Tr.2	km. 0+000.00 - 0+161.35	6.00 m.	0.70 m.
9	Str. Micsunelelor	0+000.00 - 0+255.00	7.00 m.	0.42 m. - 2.33 m.
		0+255.00 - 0+430.00	8.00 m.	0.90 m. - 7.35 m.
		0+430.00 - 0+644.65	6.00 m.	1.20 m.
10	Str. Intrarea Carpati	0+000.00 - 0+140.00	6.00 m.	1.20 m.
11	Str. Intrarea Bucegi	0+000.00 - 0+129.59	6.00 m.	1.20 m.
12	Str. Intrarea Dacia	0+000.00 - 0+129.76	6.00 m.	1.20 m.
13	Str. Domiresti	0+000.00 - 0+708.00	4.00 m.	0.00 m. - 6.36 m.
14	Str. Perisori	0+000.00 - 0+088.63	3.50 m.	0.48 m. - 3.15 m.
		0+088.63 - 0+169.00	3.50 m.	0.00 m. - 0.79 m.
15	Str. Adierli	0+000.00 - 0+165.22	6.00 m.	1.20 m.
16	Str. Intrarea Snagov	0+000.00 - 0+136.03	6.00 m.	1.20 m.
17	Str. Cincinat Pavelescu	0+000.00 - 0+143.00	7.00 m.	1.20 m.
18	Str. G.Toparceanu	0+000.00 - 0+386.65	7.00 m.	1.20 m.
19	Str. Traian	0+000.00 - 0+406.15	7.00 m.	1.20 m.
20	Str. George Bacovia	0+000.00 - 0+200.00	6.00 m.	1.20 m.
21	Str. Al. Odobescu	0+000.00 - 0+216.87	7.00 m.	1.20 m.

Structura rutiera:

- 4 cm strat uzură din beton asfaltic cu pietriș concasat BAPC 16 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis cu pietriș concasat BADPC 22.4 leg. 50/70, conform AND 605-2016;
- 15 cm strat de piatră spartă amestec optimal, conform STAS 6400:84, SR EN 13242;
- 20 cm strat de balast amestec optimal, conform STAS 6400:84, SR EN 13242;

Structura trotuare:

- 4 cm strat uzură din beton asfaltic cu pietriș concasat BAPC 8 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
- 10 cm strat de beton C8/10;
- 10 cm strat de balast amestec optimal, conform STAS 6400:84, SR EN 13242.

Evacuarea apelor meteorice este asigurată prin pante longitudinale și transversale.

Pentru asigurarea colectării apelor de pe platforma strazilor s-au folosit gurile de scurgere existente și s-au proiectat unele noi pe strazile unde nu existau sau numărul lor era insuficient.

Se propune realizarea marcajelor longitudinale și transversale conform STAS 1848 - 7/2015, iar a indicatoarelor rutiere conform STAS 1848 - 2/2011.

3. Documente ce se prezintă la verificare

I. PIESE SCRISE

- Piese scrise conform borderoului.

II. PIESE DESENATE

- Piese desenate conform borderoului.

4. Concluzii asupra verificării

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător

Am primit 3 exemplare.

Investitor / Proiectant



BORDEROU

PIESE SCRISE

1. FOAIE DE CAPĂT;
2. FOAIE DE SEMNĂTURI;
3. MEMORIU TEHNIC;
4. DIMENSIONARE SI VERIFICARE STRUCTURII RUTIERE;
5. PROGRAM DE INSPECTIE PE FAZE DETERMINANTE;
6. PROGRAM DE URMARIRE IN TIMP;
7. PLANUL GENERAL DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA;
8. DATE DE TRASARE AX;
9. CAIETE DE SARCINI;



PIESE DESENATE

1. PLAN DE INCADRARE ÎN ZONĂ, SCARA 1:100000;
2. PLAN GENERAL, SCARA 1:5000;
3. PLAN DE SITUATIE PROIECTAT, SCARA 1:500;
4. PLAN DE SEMNALIZARE, SCARA 1:500;
5. PROFILE TRANSVERSALE TIP, SCARA 1:50, 1:20;
6. PROFIL LONGITUDINAL, SCARA 1:1000, 1:100;
7. PROFILE TRANSVERSALE CARACTERISTICE, SCARA 1:50;
8. DETALII DE EXECUTIE;



Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Telefon/Fax: 021/210.90.80
E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



FOAIE DE CAPĂT

DENUMIREA OBIECTIVULUI: "LUCRARI DE ASFALTARE IN
CARTIERELE SLAM RAMNIC, SARBI,
EXTINDERE SLAM RAMNIC,
BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI
SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL
RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU"

FAZA DE PROIECTARE: P.Th. + D.E.

BENEFICIAR: U.A.T. MUNICIPIUL RAMNICU SARAT,
JUDETUL BUZĂU

PROIECTANT: S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

AMPLASAMENTUL: MUNICIPIUL RAMNICU SARAT,
JUDETUL BUZĂU

NUMAR PROIECT: 735/2023



Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Telefon/Fax: 021/210.90.80
E-mail: office@sigurantzadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



FOAIE DE SEMNĂTURI

ȘEF PROIECT:

Dr. ing. Adrian Burlacu

COLECTIV DE ELABORARE:

Ing. Liviu CHELARIU

Ing. Ionut TANAS

MEMORIU TEHNIC
Cuprins

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII.....	3
1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII	3
1.2. AMPLASAMENTUL.....	3
1.3. ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBAT(A) IN CONDITIILE LEGII, STUDIUL DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII... 3	3
1.4. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE.....	3
1.5. INVESTITORUL.....	3
1.6. BENEFICIARUL INVESTITIEI	3
1.7. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUTIE.....	3
2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E) IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII.....	3
2.1. PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI.....	3
a. Amplasamentul	3
b. Topografia	4
c. Clima si fenomenele naturale specifice zonei	5
d. Geologia, seismicitatea.....	6
e. Adancimea de inghet.....	7
f. Devierile si protejarile pe utilitati afectate.....	8
g. Sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si alte asemenea pentru lucrari definitive si provizorii.....	8
h. Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea	8
i. Caile de acces provizorii.....	8
j. Bunuri de patrimoniu cultural imobil.....	8
2.2. SOLUTIA TEHNICA	8
a. Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii	8
b. Varianta constructiva de realizare a investitiei.....	9
c. Trasarea lucrarilor	9
d. Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier	9
e. Organizarea de santier	9
3. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI.....	10
3.1. SITUATIA EXISTENTA A INFRASTRUCTURII.....	10
3.2. SOLUTII PROIECTATE.....	12



Creative Road Design

Str. Ardeieni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



3.2.1.	Lucrari de modernizare	12
a.	Traseul in plan.....	12
b.	Traseul in profil longitudinal.....	13
c.	Traseul in profil transversal	13
3.2.2.	Lucrari de structura rutiera.....	14
3.2.3.	Lucrari pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale.....	14
3.2.4.	Lucrari de siguranta circulatiei.....	14
3.2.5.	Lucrari de protectia mediului.....	15
3.2.6.	Concluzii	15
4.	BREVIARE DE CALCUL.....	16
5.	CAIETE DE SARCINI.....	16
5.1.	ROLUL SI SCOPUL CAIETELOR DE SARCINI	16
5.2.	TIPURI DE CAIETE DE SARCINI.....	16
5.3.	CONTINUTUL CAIETELOR DE SARCINI	17
6.	LISTELE CU CANTITATILE DE LUCRARI.....	17
7.	GRAFIC GENERAL DE REALIZARE A INVESTITIEI PUBLICE	18





Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

"LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERE SLAM RAMNIC SARAT, EXTINDERE SLAM RAMNICU, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECCU BAGDAD, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU"

1.2. Amplasamentul

Strazile ce fac obiectul prezentei documentatii își desfășoară traseul pe teritoriul administrativ al orasului Ramnicu Sarat, judetul Buzau.

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(a), in conditiile legii, studiul de fezabilitate/documentatia de avizare a lucrarilor de interventii

Strategia Integrata de Dezvoltare Urbana a Municipiului Rm. Sarat pentru perioada 2014-2023 adoptata de catre Consiliul Local al Municipiului Rm. Sarat nr. 123/27.04.2017.

1.4. Ordonatorul principal de credite

Ministerul Dezvoltarii Regionale si Administratiei Publice prin Programul Operational Regional 2014-2020

1.5. Investitorul

Unitatea Administrativa Teritoriala Municipiul Râmnicu Sărat, judetul Buzau

1.6. Beneficiarul investitiei

Unitatea Administrativa Teritoriala Municipiul Râmnicu Sărat, judetul Buzau

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de executie

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L., Str. Ardeleni, nr.14, Camera 1, Etaj I, Sector 2, Bucuresti, inregistrata la registrul comertului J40/14400/2015, cod fiscal 35264633. Domeniul principal de activitate este cel prevazut de cod CAEN 711 Activitati de arhitectura, inginerie si servicii de consultanta tehnica legate de acestea iar activitatea principala este cea prevazuta de CAEN 7112 - Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea.

2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E) IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

2.1. Particularitati ale amplasamentului

a. Amplasamentul

Municipiul Râmnicu Sărat este așezat în NE județului Buzău, între coordonatele 45023' latitudine nordică și 27003' longitudine estică, la poalele unor dealuri aparținând glaciului Râmnicului, pe partea



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



stângă a râului cu același nume. Localitatea s-a dezvoltat de-a lungul râului, cu o textură neregulată, cu altitudini cuprinse între 110 m în partea de SE și 170 m în NE, către localitatea Podgoria.

Este accesibil atât pe calea ferată - magistrala București- Buzău- Bacău-Suceava (162 km față de București, 102 km față de Ploiești, 58 km față de Mărășești, 247km față de Iași, 141 km față de Bacău și 286 km față de Suceava), cât și pe șosea - drumul european E 85 (DN 2-București-Buzău) .

Poziția administrativă-Municipiul Râmnicu Sărat aparține celui de-al treilea mare județ din Regiunea de Dezvoltare Sud- Est a României, fiind unul dintre cele două municipii ale județului Buzău, învecinându-se cu cinci comune; Slobozia Bradului - în nord, Râmnicelu - în est, Valea Râmnicului - în sud și Topliceni și Podgoria - în vest.

Din punct de vedere administrativ, Râmnicu Sărat este un municipiu de mărime medie, având în special o funcție industrială și de furnizor de servicii pentru populația din zonă.

Strazile din cadrul acestui proiect sunt considerate strazi de categoria III-IV ce își desfășoară traseul pe teritoriul administrativ al Municipiului Râmnicu Sărat. Lungimea totală a strazilor din proiect este de aproximativ 5477.00 m.

Nr. Crt.	Denumire	Lungime (m)
1	Str. Privighetorilor	249.17
2	Str. Dudului	249.69
3	Str. Catunul Morilor Tr.1	110.76
4	Str. Zaharia Stancu	103.22
5	Str. Marin Preda	365.86
6	Str. Mesteacanului	210.00
7	Str. Frasinului	422.03
8	Str. Catunul Morilor Tr.2	161.35
9	Str. Micsunelelor	644.65
10	Str. Intrarea Carpati	140.00
11	Str. Intrarea Bucegi	129.59
12	Str. Intrarea Dacia	129.76
13	Str. Domiresti	708.00
14	Str. Perisori	169.00
15	Str. Adierii	165.22
16	Str. Intrarea Snagov	136.03
17	Str. Cincinat Pavelescu	143.00
18	Str. G.Toparceanu	386.65
19	Str. Traian	406.15
20	Str. George Bacovia	200.00
21	Str. Al. Odobescu	216.87
	Total	5477.00

b. Topografia

Pentru elaborarea prezentei documentatii s-au efectuat masuratori topografice de o societate de specialitate, utilizând echipamente moderne și programe adecvate lucrărilor de drumuri. Acestea au fost realizate în sistem STEREO 70 plan de referința Marea Neagra 1975, respectând normativele impuse de Oficiul National de Cadastru, Geodezie și Cartografie.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



Punctele rețelei de sprijin au fost materializate în teren prin borne de beton conform SR 3446-1/96. Prin tema de proiectare, densitatea medie a profilelor este de 20.0 m. Toate detaliile culese în teren au fost transpuse pe planuri de situație scară 1:1000 și profile longitudinale scară 1:100 / 1:1000, care s-au executat în sistemul de coordonate STEREO 70, conform temei de proiectare.

c. Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Clima jud. Buzău, la fel ca în toată țara, este temperat-continentală. Temperaturile maxime se înregistrează în luna iulie, până la 37°C, în timp ce temperaturile minime se înregistrează în februarie -26°C.

Subcarpații Curburii au un climat de dealuri joase (în depresiuni) și de dealuri înalte (la altitudini mai mari), fiind încadrați în sectorul cu nuanță de ariditate.

În această zonă bat vânturi cu caracter de foehn, care descind în această zonă după ce au traversat Carpații de Curbura.

Valorile medii ale temperaturii anuale oscilează în funcție de configurația reliefului. Temperaturile medii anuale mai ridicate sunt specifice numai depresiunilor și bazinelor subcarpatice situate pe văi largi. Astfel, în dealurile subcarpatice, temperatura medie anuală este de -6-8°C, iar în zona muntoasă de -2-6°C.

Precipitațiile au caracter neuniform, existând atât ani ploioși, în care se produc viituri și inundații, cât și ani secetoși. Cantitatea medie de precipitații anuale este: în zona de dealuri și Subcarpați, 700-1000 mm/an, iar în munți >1000 mm/an.

Din punct de vedere al încărcărilor date de vânt, conform Reglementării tehnice CR-1-1-4-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor", completată prin ordinul MDRAP nr. 2413/01.08.2013, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului (q_b), mediata pe 10 minute și având interval mediu de recurență (IMR) de 50 ani este, pentru zona studiată de 0.50 kPa.

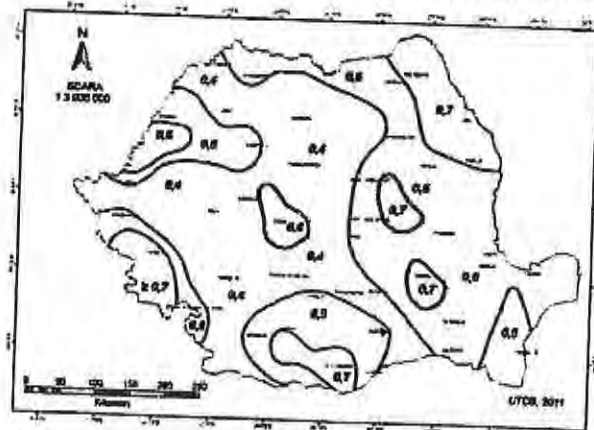


Figura 1. Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, conform Indicativ CR-1-1-4-2012

Din punct de vedere al încărcărilor date de zăpadă, conform Reglementării tehnice CR-1-1-3-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", completată prin ordinul MDRAP nr. 2414/01.08.2013, zona se încadrează la o valoare caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol (s_k) de 2.0 kN/m².



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol, sk, corespunde unui interval mediu de recurența IMR de 50 ani, sau echivalent, unei probabilitați de depasire într-un an de 2% (sau probabilitații de nedepasire într-un an de 95%).



Figura 2. Zonarea valorii caracteristice a incarcarii din zapada, conform Indicativ CR-1-1-3-2012

d. Geologia, seismicitatea

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul studiat face parte din Câmpia Română (Câmpia Râmnicului), iar litologic este constituit din depozite de terasă și eoliene, fine la partea superioară (prăfuri argiloase, nisipuri prăfoase, argile prăfoase macroporice) cu grosimi variabile de la 1,50 m – 7,00 m, care stau orizontal și stabil pe orizontul aluvionar grosier constituit din pietris cu nisip grosier și bolovânis.

Zonarea seismică

Din punct de vedere seismic, zona studiată este situată în aria de hazard seismic pentru proiectare cu valoarea accelerației orizontale $a_g = 0,40g$, determinată pentru intervalul mediu de recurență/referință (IMR) corespunzător stării limită ultime. Valoarea perioadei de control (colț) al spectrului de răspuns este $T_c = 1,6$ sec. (cf. Cod de proiectare seismică P100-1/ 2013). Amplasamentul cercetat se încadrează în zona cu gradul 9 de intensitate macroseismică.

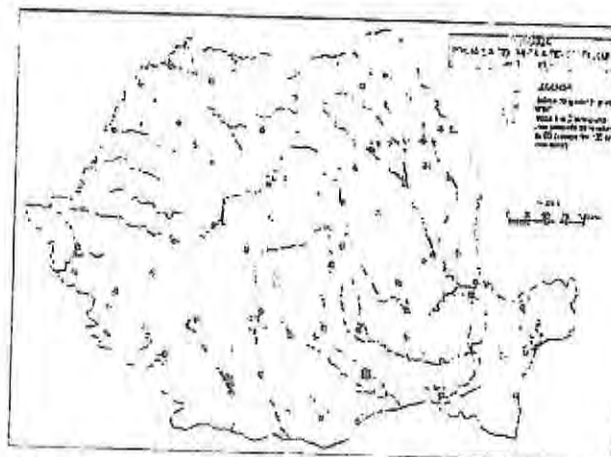


Figura 3. Zonarea seismică a teritoriului României

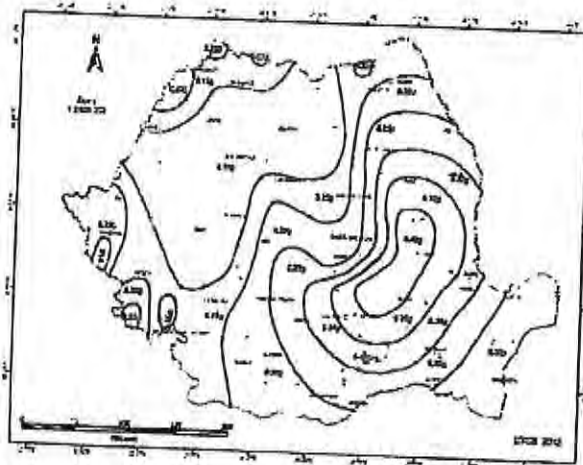


Figura 4. Zonarea valorilor de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani, conform P 100/1/2013

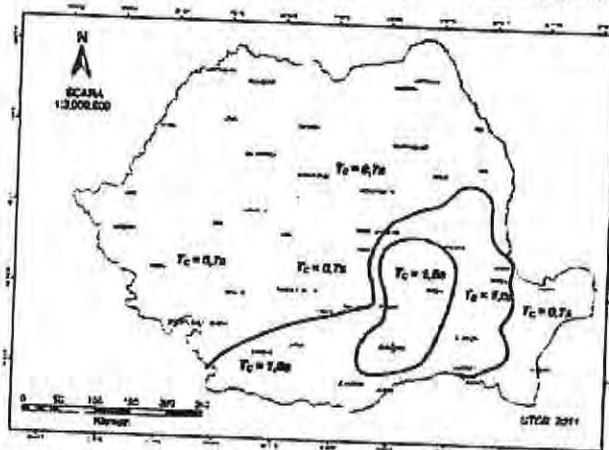


Figura 5. Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), TC a spectrului de raspuns

e. Adancimea de inghet

Adâncimea de îngheț a zonei, conform STAS 6054/84 este de 0.85-0.90 cm.



Figura 6. Zonarea adancimii de inghet, conform STAS 6054/84



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



f. Devierile si protejarile pe utilitati afectate

Proiectul nu presupune lucrări de deviere și protejări de utilități.

g. Sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si alte asemenea pentru lucrari definitive si provizorii

Constructorul se va racorda la rețelele locale de utilități în condițiile prevăzute în avize.

h. Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea

Constructorul are obligația de a nu aduce prejudicii căilor de acces existente, ale beneficiarului sau ale altor proprietari sau administratori și să obțină aprobările necesare dacă intenționează să utilizeze alte căi de acces, dacă vor fi folosite pentru transportul materialelor grele (agregate, prefabricate, etc.).

i. Caile de acces provizorii

Pentru prezentul proiect caile de acces provizorii sunt reprezentate de amplasamentul in sine. Astfel, nu sunt necesare rute alternative.

j. Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu este cazul.

2.2. Solutia tehnica

a. Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii

Nr. Crt.	DENUMIRE STRADA	APLICABILIAȚE	LATIME PARTE CAROSABILA	LATIME TROTUARE
1	Str. Privighetorilor	km. 0+000.00 - 0+249.17	8.00 m.	0.90 m. - 7.35 m.
2	Str. Dudului	km. 0+000.00 - 0+249.69	7.00 m.	0.42 m. - 2.33 m.
3	Str. Catunul Morilor Tr.1	km. 0+000.00 - 0+110.76	6.00 m.	0.70 m.
4	Str. Zaharia Stancu	0+000.00 - 0+103.22	5.00 m.	1.20 m.
5	Str. Marin Preda	0+000.00 - 0+365.86	6.00 m.	1.20 m.
6	Str. Mesteacanului	0+000.00 - 0+140.00	6.00 m.	0.77 m. - 1.66 m.
		0+140.00 - 0+210.00	4.00 m.	0.00 m. - 6.36 m.
7	Str. Frasinului	km. 0+000.00 - 0+422.03	4.00 m.	0.00 m. - 6.36 m.
8	Str. Catunul Morilor Tr.2	km. 0+000.00 - 0+161.35	6.00 m.	0.70 m.
9	Str. Micsunelelor	0+000.00 - 0+255.00	7.00 m.	0.42 m. - 2.33 m.
		0+255.00 - 0+430.00	8.00 m.	0.90 m. - 7.35 m.
		0+430.00 - 0+644.65	6.00 m.	1.20 m.
10	Str. Intrarea Carpati	0+000.00 - 0+140.00	6.00 m.	1.20 m.
11	Str. Intrarea Bucegi	0+000.00 - 0+129.59	6.00 m.	1.20 m.
12	Str. Intrarea Dacia	0+000.00 - 0+129.76	6.00 m.	1.20 m.
13	Str. Domiresti	0+000.00 - 0+708.00	4.00 m.	0.00 m. - 6.36 m.
14	Str. Perisori	0+000.00 - 0+088.63	3.50 m.	0.48 m. - 3.15 m.
		0+088.63 - 0+169.00	3.50 m.	0.00 m. - 0.79 m.
15	Str. Adierii	0+000.00 - 0+165.22	6.00 m.	1.20 m.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



16	Str. Intrarea Snagov	0+000.00 - 0+136.03	6.00 m.	1.20 m.
17	Str. Cincinat Pavelescu	0+000.00 - 0+143.00	7.00 m.	1.20 m.
18	Str. G.Toparceanu	0+000.00 - 0+386.65	7.00 m.	1.20 m.
19	Str. Traian	0+000.00 - 0+406.15	7.00 m.	1.20 m.
20	Str. George Bacovia	0+000.00 - 0+200.00	6.00 m.	1.20 m.
21	Str. Al. Odobescu	0+000.00 - 0+216.87	7.00 m.	1.20 m.

b. Varianta constructiva de realizare a investitiei

Structura rutiera propusa pentru executia partii carosabile este urmatoarea:

- 4 cm strat uzură din beton asfaltic cu pietriș concasat BAPC 16 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis cu pietriș concasat BADPC 22.4 leg. 50/70, conform AND 605-2016;

- 15 cm strat de piatră spartă amestec optimal, conform STAS 6400:84, SR EN 13242;
- 20 cm strat de balast amestec optimal, conform STAS 6400:84, SR EN 13242;

Trotuarele se vor amenaja cu urmatoarea structura rutiera:

- 4 cm strat uzură din beton asfaltic cu pietriș concasat BAPC 8 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
- 10 cm strat de beton C8/10;
- 10 cm strat de balast amestec optimal, conform STAS 6400:84, SR EN 13242.

c. Trasarea lucrarilor

Procedura de trasare a lucrarilor are drept scop materializarea pe teren a datelor din proiect care indica traseului drumului proiectat. Trasarea lucrarilor se face pe baza proiectului tehnic si a detaliilor de executie.

Trasarea se executa de catre un topometrist care preda responsabilului de lucrare tarusii, acesta avand obligatia sa ii pastreze astfel incat sa evite deplasare lor in plan vertical si orizontal.

Pentru trasarea lucrarilor, proiectantul va pune la dispozitie datele de trasare ale axului, dar si toate elementele geometrice necesare trasarii curbelor.

d. Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier

Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier se va face prin grija antreprenorului general si sub atenta supraveghere a dirigintelui de santier. Ambii vor avea in vedere respectarea prevederilor din caietele de sarcini.

e. Organizarea de santier

Antreprenorul general va realiza in zona localitatii Ramnicu Sarat organizarea de santier cu respectarea normelor in vigoare privind sanatatea in munca si protectia mediului inconjurator. Organizarea de santier va respecta documentatia tehnica D.T.O.E. avizata de catre autoritatea contractanta si avizatorii de specialitate.

Înainte de începerea lucrărilor, personalul Executantului trebuie să efectueze o recunoaștere a terenului pentru inventarierea și marcarea obstacolelor care există în zona de lucru.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



Pentru construcțiile provizorii, sursele de utilități se asigură din cadrul utilităților existente, instalate, nefiind necesare surse suplimentare de asigurat.

Întreaga zonă afectată de Organizarea de șantier va fi împrejmuită și semnalizată corespunzător.

Din punct de vedere al asigurării unor cerințe de calitate, conform Legii nr. 10/1995 se recomandă următoarele:

- ❖ construcțiile provizorii vor fi astfel amplasate astfel încât în caz de incendiu să se asigure:
 - evitarea pierderilor de vieți omenești și bunuri materiale;
 - limitarea izbucnirii și propagării focului și limitarea extinderii incendiului la clădirile vecine;
 - ❖ materialele utilizate la construcțiile provizorii nu trebuie să degaje noxe care pot periclita sănătatea oamenilor;
 - ❖ deșeurile se vor colecta în containere în puncte special amenajate;
 - ❖ la construcțiile provizorii de organizare de șantier se vor utiliza numai materiale și echipamente agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația UE.
- Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta:
- ❖ Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă;
 - ❖ Legea protecției mediului nr. 137/1995;
 - ❖ Legea apelor nr. 107/1996;
 - ❖ Legea 426/2001 privind regimul deșeurilor;
 - ❖ HG 300/2006 privind cerințele minime de sanătate și securitate pentru șantierele temporare sau mobile;
 - ❖ Hotărârea nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
 - ❖ Hotărârea nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate;
 - ❖ Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 privind protecția și igiena muncii în construcții - ed. 1995;
 - ❖ H.G. 273/1994 privind recepția lucrărilor (actualizată).
 - ❖ Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării lucrărilor.

3. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

3.1. Situatia existenta a infrastructurii

Strazile din cadrul acestui proiect sunt considerate strazi de categoria III-IV ce își desfășoară traseul pe teritoriul administrativ al Municipiului Râmnicu Sărat. Lungimea totală a strazilor din proiect este de aproximativ 5477.00 m.

Nr. Crt.	Denumire	Lungime (m)
1	Str. Privighetorilor	249.17
2	Str. Dudului	249.69

3	Str. Catunul Morilor Tr.1	110.76
4	Str. Zaharia Stancu	103.22
5	Str. Marin Preda	365.86
6	Str. Mesteacanolui	210.00
7	Str. Frasinului	422.03
8	Str. Catunul Morilor Tr.2	161.35
9	Str. Micsunelelor	644.65
10	Str. Intrarea Carpati	140.00
11	Str. Intrarea Bucegi	129.59
12	Str. Intrarea Dacia	129.76
13	Str. Domiresti	708.00
14	Str. Perisori	169.00
15	Str. Adierii	165.22
16	Str. Intrarea Snagov	136.03
17	Str. Cincinat Pavelescu	143.00
18	Str. G.Toparceanu	386.65
19	Str. Traian	406.15
20	Str. George Bacovia	200.00
21	Str. Al. Odobescu	216.87
	Total	5477.00

Starea tehnica a strazilor propuse pentru modernizare este necorespunzatoare: platforma este degradata, din balast, iar dispozitivele pentru preluarea apelor pluviale (guri de scurgere, santuri etc.) lipsesc pe majoritatea strazilor, favorizand in unele locuri baltirile si scurgerea apelor meteorice pe partea carosabila.

Strazile prevazute pentru modernizare au o suprafata de rulare existenta alcatuita dintr-un strat de balast de grosime 20-30 cm, exceptie facand Str. Dudului, Str. Privighetorilor, Str. Micsunelelor (tronsonul cuprins intre b-dul Eroilor si str. Privighetorilor), care au un strat de rulare de aproximativ 10 cm din asfalt deteriorat.

In profil longitudinal, strazile sunt in principal in palier, cu declivitati mici, sub 3%, pe unele sectoare chiar sub declivitatea minima admisibila de 0.20%, nefiind asigurata scurgerea apelor in sens longitudinal.

In sectiune transversala strazile vor avea urmatoarele caracteristici:

Nr. Crt.	DENUMIRE STRADA	APLICABILIA TE	LATIME PARTE CAROSABILA	LATIME TROTUARE
1	Str. Privighetorilor	km. 0+000.00 - 0+249.17	8.00 m.	0.90 m. - 7.35 m.
2	Str. Dudului	km. 0+000.00 - 0+249.69	7.00 m.	0.42 m. - 2.33 m.
3	Str. Catunul Morilor Tr.1	km. 0+000.00 - 0+110.76	6.00 m.	0.70 m.
4	Str. Zaharia Stancu	0+000.00 - 0+103.22	5.00 m.	1.20 m.
5	Str. Marin Preda	0+000.00 - 0+365.86	6.00 m.	1.20 m.
6	Str. Mesteacanolui	0+000.00 - 0+140.00	6.00 m.	0.77 m. - 1.66 m.
		0+140.00 - 0+210.00	4.00 m.	0.00 m. - 6.36 m.
7	Str. Frasinului	km. 0+000.00 - 0+422.03	4.00 m.	0.00 m. - 6.36 m.
8	Str. Catunul Morilor Tr.2	km. 0+000.00 - 0+161.35	6.00 m.	0.70 m.
9	Str. Micsunelelor	0+000.00 - 0+255.00	7.00 m.	0.42 m. - 2.33 m.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



		0+255.00 - 0+430.00	8.00 m.	0.90 m. - 7.35 m.
		0+430.00 - 0+644.65	6.00 m.	1.20 m.
10	Str. Intrarea Carpati	0+000.00 - 0+140.00	6.00 m.	1.20 m.
11	Str. Intrarea Bucegi	0+000.00 - 0+129.59	6.00 m.	1.20 m.
12	Str. Intrarea Dacia	0+000.00 - 0+129.76	6.00 m.	1.20 m.
13	Str. Domiresti	0+000.00 - 0+708.00	4.00 m.	0.00 m. - 6.36 m.
14	Str. Perisori	0+000.00 - 0+088.63	3.50 m.	0.48 m. - 3.15 m.
		0+088.63 - 0+169.00	3.50 m.	0.00 m. - 0.79 m.
15	Str. Adierii	0+000.00 - 0+165.22	6.00 m.	1.20 m.
16	Str. Intrarea Snagov	0+000.00 - 0+136.03	6.00 m.	1.20 m.
17	Str. Cincinat Pavelescu	0+000.00 - 0+143.00	7.00 m.	1.20 m.
18	Str. G.Toparceanu	0+000.00 - 0+386.65	7.00 m.	1.20 m.
19	Str. Traian	0+000.00 - 0+406.15	7.00 m.	1.20 m.
20	Str. George Bacovia	0+000.00 - 0+200.00	6.00 m.	1.20 m.
21	Str. Al. Odobescu	0+000.00 - 0+216.87	7.00 m.	1.20 m.

Lucrarile preconizate a se realiza au in vedere asigurarea accesului vehiculelor pe toata perioada anului.

Din punct de vedere al asigurarii cerintelor esentiale de calitate in constructii, strazile care fac obiectul prezentei documentatii, nu asigura conditiile necesare desfasurarii unui trafic auto si pietonal in conditii de siguranta si confort, de aceea se recomanda modernizarea lor.

Lucrările de modernizare au fost astfel proiectate astfel incat sa pastreze traseul actual, fiind amplasate in totalitate pe domeniul public.

Astfel este respectata cerinta Uniunii Europene ca investitiile in infrastructura sa fie executate numai pe domeniul public, cu statut juridic clar.

3.2. Solutii proiectate

Documentatia trateaza lucrarile pentru imbunatatirea conditiilor de circulatie pentru un numar de 21 strazi din Municipiul Ramnicu Sarat prin modernizarea partii carosabile, executia trotuarelor, executia dispozitivelor pentru preluarea apelor pluviale (guri de scurgere) si semnalizarea verticala si orizontala a acestor strazi.

3.2.1. Lucrari de modernizare

a. Traseul in plan

Traseul proiectat, ca urmare a solicitării beneficiarului și a situației existente în ceea ce privește limitele de proprietăți, urmărește întocmai amplasamentul existent pentru evitarea expropriilor, imbunatatindu-se razele de curbura si pantele atat in profilul longitudinal cat si in profil transversal.

Elementele geometrice în plan sunt stabilite în conformitate cu STAS 10144/3-90 pentru viteza de bază de 30-50 km/h.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



b. Traseul in profil longitudinal

Mentinerea traseului in plan a strazilor a condus si la mentinerea declivitatilor traseelor actuale. La proiectarea elementelor geometrice a trebuit sa se tina seama si de amenajarile in plan pentru accesul la proprietatile adiacente astfel incat volumul de lucrari necesar sa fie pe cat posibil redus.

Linia rosie in profil longitudinal pentru strazile ce face obiectul prezentului proiect este compusa din mai multi pasi de proiectare racordati prin curbe in arc de cerc si cu pante longitudinale cu valori variabile cuprinse intre 0.50 + 3.00 %.

c. Traseul in profil transversal

Modernizarea strazilor din cadrul prezentului proiect se va face cu încadrarea in limita partii carosabile existente, pe cat posibil cu respectarea prescriptiilor de proiectare a profilurilor transversale conf. STAS 10144/1-90 si a Normelor tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitati urbane, aprobate cu ordin MT nr. 49/98.

Strazile din cadrul prezentei documentatii vor avea urmatoarele elemente caracteristice in profil transversal:

Nr. Crt.	DENUMIRE STRADA	APLICABILITATE	LATIME PARTE CAROSABILA	LATIME TROTUARE
1	Str. Privighetorilor	km. 0+000.00 - 0+249.17	8.00 m.	0.90 m. - 7.35 m.
2	Str. Dudului	km. 0+000.00 - 0+249.69	7.00 m.	0.42 m. - 2.33 m.
3	Str. Catunul Morilor Tr.1	km. 0+000.00 - 0+110.76	6.00 m.	0.70 m.
4	Str. Zaharia Stancu	0+000.00 - 0+103.22	5.00 m.	1.20 m.
5	Str. Marin Preda	0+000.00 - 0+365.86	6.00 m.	1.20 m.
6	Str. Mesteacanului	0+000.00 - 0+140.00	6.00 m.	0.77 m. - 1.66 m.
		0+140.00 - 0+210.00	4.00 m.	0.00 m. - 6.36 m.
7	Str. Frasinului	km. 0+000.00 - 0+422.03	4.00 m.	0.00 m. - 6.36 m.
8	Str. Catunul Morilor Tr.2	km. 0+000.00 - 0+161.35	6.00 m.	0.70 m.
9	Str. Micsunelelor	0+000.00 - 0+255.00	7.00 m.	0.42 m. - 2.33 m.
		0+255.00 - 0+430.00	8.00 m.	0.90 m. - 7.35 m.
		0+430.00 - 0+644.65	6.00 m.	1.20 m.
10	Str. Intrarea Carpati	0+000.00 - 0+140.00	6.00 m.	1.20 m.
11	Str. Intrarea Bucegi	0+000.00 - 0+129.59	6.00 m.	1.20 m.
12	Str. Intrarea Dacia	0+000.00 - 0+129.76	6.00 m.	1.20 m.
13	Str. Domiresti	0+000.00 - 0+708.00	4.00 m.	0.00 m. - 6.36 m.
14	Str. Perisori	0+000.00 - 0+088.63	3.50 m.	0.48 m. - 3.15 m.
		0+088.63 - 0+169.00	3.50 m.	0.00 m. - 0.79 m.
15	Str. Adierii	0+000.00 - 0+165.22	6.00 m.	1.20 m.
16	Str. Intrarea Snagov	0+000.00 - 0+136.03	6.00 m.	1.20 m.
17	Str. Cincinat Pavelescu	0+000.00 - 0+143.00	7.00 m.	1.20 m.
18	Str. G.Toparceanu	0+000.00 - 0+386.65	7.00 m.	1.20 m.
19	Str. Traian	0+000.00 - 0+406.15	7.00 m.	1.20 m.
20	Str. George Bacovia	0+000.00 - 0+200.00	6.00 m.	1.20 m.
21	Str. Al. Odobescu	0+000.00 - 0+216.87	7.00 m.	1.20 m.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



Panta in profil transversal pentru partea carosabila se recomanda a fi de tip acoperis cu valoarea de 2,5 %, iar pentru trotuare 2.0% spre partea carosabila.

3.2.2. Lucrari de structura rutiera

Pentru o dimensionare cât mai corectă a stratificatiei structurii rutiere proiectate, s-au efectuat studii de teren din care s-au obtinut date pentru:

- modul de alcatuire a structurii rutiere si grosimile de straturi;
- caracteristicile geotehnice ale pamantului de fundare;
- regimul hidrologic al complexului rutier;
- tipul profilului transversal;
- modul de asigurare a scurgerii apelor de suprafata.

Alcatuirea structurii rutiere si caracteristicile geotehnice ale pamantului de fundare se stabilesc pe baza de sondaje conform normativului AND 550.

Structura rutiera propusa pentru executia partii carosabile este urmatoarea:

- 4 cm strat uzură din beton asfaltic cu pietriș concasat BAPC 16 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
 - 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis cu pietriș concasat BAPC 22.4 leg. 50/70, conform AND 605-2016;
 - 15 cm strat de piatră spartă amestec optimal, conform STAS 6400:84, SR EN 13242;
 - 20 cm strat de balast amestec optimal, conform STAS 6400:84, SR EN 13242;
- Trotuarele se vor amenaja cu urmatoarea structura rutiera:
- 4 cm strat uzură din beton asfaltic cu pietriș concasat BAPC 8 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
 - 10 cm strat de beton C8/10;
 - 10 cm strat de balast amestec optimal, conform STAS 6400:84, SR EN 13242.



3.2.3. Lucrari pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale

Evacuarea apelor meteorice este asigurată prin pante longitudinale și transversale.

Pentru asigurarea colectării apelor de pe platforma strazilor s-au folosit gurile de scurgere existente si s-au proiectat unele noi pe strazile unde nu existau sau numarul lor era insuficient.

3.2.4. Lucrari de siguranta circulatiei

Se propune realizarea marcajelor longitudinale si transversale conform STAS 1848 – 7/2015, iar a indicatoarelor rutiere conform STAS 1848 – 2/2011.

Semnalizarea rutiera pe timpul executiei are rolul de asigura siguranta circulatiei prin montarea de indicatoare de circulatie pentru presemnalizarea si semnalizarea zonelor de lucru. De asemenea, in perioadele cu trafic intens se vor amplasa la capetele tronsoanelor in care se lucreaza piloti de dirijare a traficului, instruiti in mod corespunzator, dotati cu statie de emisie receptie si cu bastoane reflectorizante de dirijare a circulatiei. Se pot monta si semafoare electrice, in cazul in care constructorul poate asigura functionarea corespunzatoare a acestora. Daca este necesara inchiderea temporara sau definitiva a unui



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



tronson de strada este necesara anuntarea din timp a factorilor din administrarea locala de care apartine tronsonul de strada inchis, se vor monta indicatoare rutiere de semnalizare a tronsonului inchis cu precizarea intervalului de timp in care se va inchide si traseul ocolitor de urmat pentru depasirea acestuia.

Dupa executia lucrarilor de amenajare a partii carosabile este necesara realizarea marcajelor longitudinale si transversale, cat si montarea de indicatoare de circulatie. Marcajele longitudinale au rolul de a delimita benzile de circulatie si pentru marcarea zonelor de interdictie a depasirilor. Marcajele transversale au rolul de a marca zonele in care este posibila traversarea strazii cu asigurarea protejarii trecatorilor.

Indicatoarele rutiere vor fi de tip normal in conformitate cu prevederile standardului roman SR 1848-2/2011, "Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera. Partea 2: Conditii tehnice" capitolul 5, punctul 5.2, litera C. Dimensiunile indicatoarelor rutiere de tip normal vor respecta prevederile capitolului 6 din SR 1848-2/2011;

Fetele indicatoarelor rutiere vor fi acoperite cu folie retroreflectorizanta din clasa 1, cu durata de serviciu garantata de 7 ani, in conformitate cu prevederile SR 1848-2/2011 "Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera. Partea 2: Conditii tehnice", capitolul 7.1. Folia retroreflectorizanta trebuie sa prezinte in structura un marcaj de identificare durabil si vizibil, care sa contina pe o suprafata de 400mm X 400mm sau cel putin urmatoarele informatii: simbolul CE, numele sau logo-ul producatorului de folie, codul de identificare a lotului de productie si clasa de retroreflexie/durata de serviciu a acesteia;

Confectionarea indicatoarelor rutiere se va realiza cu respectarea prevederilor SR 1848-2/2011 "Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera. Partea 2: Conditii tehnice", capitolul 7.2.

Indicatoarele prevazute se vor monta conform planului de situatie proiectat.

3.2.5. Lucrari de protectia mediului

Noua lucrare ce urmeaza a se executa va asigura protectia mediului in zona in care sunt amplasate drumurile, prin micșorarea cantităților de noxe de la participanții la trafic, in principal imbunatatirea calitatii suprafetei de rulare (starea carosabilului nu va mai impune actiuni de accelerare sau de decelerare cauzate de starea avansata de degradare), circulatia desfasurandu-se in conditii bune si trecerile de la o viteza la alta facandu-se constant si cu emisii de noxe mai mici decât in cazul actiunilor bruscte asupra autovehiculului.

3.2.6. Concluzii

In conformitate cu Ordonanța Guvernului nr. 43/1997 - articolul 10, completată cu Legea nr. 82/1998, strazile din prezenta documentatie sunt definite ca strazi de categoria III. Prin modernizarea lor se asigură o mai bună desfășurare a traficului rutier în zonă, atât în ceea ce privește accesul populației cât și al echipajelor de intervenție în caz de forță majoră (salvare, pompieri, poliție).

Documentația tratează lucrările pentru realizarea unei noi structuri rutiere, în vedere îmbunătățirii condițiilor de circulație. Lucrările preconizate a se realiza au în vedere asigurarea accesului vehiculelor pe toata perioada anului.

Lucrările ce fac obiectul prezentului proiect se incadrează în categoria C - lucrări de importanță normală si se vor realiza in condițiile respectării normelor și standardelor Uniunii Europene, în conformitate



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



cu H.G. 766/1997 și cu Legea 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru execuția lucrărilor.

Stabilirea categoriei de importanță a construcției s-a făcut în baza Legii 10/1995, "Legea privind calitatea în construcții", cu respectarea "Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor – Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor" aprobat cu Ord. MLPAT nr. 31/N/1995 și a H.G. 766/1997 cu referire la Regulamentul din Anexa 3 privind "Stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor".

De asemenea realizarea lucrărilor propuse vor conduce la:

- a) creșterea mobilității locuitorilor din zonă, către centrele polarizatoare;
- b) accesul permanent, rapid și în siguranță a mașinilor de intervenție (poliție, pompieri, salvare);
- c) condiții sociale normale pentru locuitorii din zonă;
- d) reducerea costului de întreținere pentru mijloacele de transport;
- e) reducerea timpului de deplasare;
- f) reducerea riscului de producere a accidentelor;
- g) reducerea consumului de combustibil.

Lucrările proiectate au ca scop asigurarea unor drumuri cu parametrii optimi pentru desfășurarea unui trafic în condiții de siguranță și confort, pe toată perioada anului fără restricții.

4. BREVIARE DE CALCUL

Breviarele de calcul – dimensionarea și verificarea structurii rutiere reprezintă documente justificative pentru dimensionarea elementelor de construcții și se elaborează pentru fiecare element de construcție în parte. Breviarele de calcul sunt prezentate anexate prezentei documentații, conform borderou.

5. CAIETE DE SARCINI

5.1. Rolul și scopul caietelor de sarcini

Sunt documentele care reglementează nivelul de performanță a lucrărilor, precum și cerințele, condițiile tehnice și tehnologice, condițiile de calitate pentru produsele care urmează a fi încorporate în lucrare, testele, inclusiv cele tehnologice, încercările, nivelurile de toleranțe și altele de aceeași natură, care să garanteze îndeplinirea exigentelor de calitate și performanță solicitate.

În caietele de sarcini sunt prezentate detaliile necesare pentru fiecare tip de lucrare în parte, precum și verificările care se impun la nivelul fiecărei faze de lucru, astfel încât să se asigure o verificare permanentă a lucrării precum și asigurarea unui nivel corespunzător de calitate înainte de trecerea la faza următoare.

Caietele de sarcini sunt prezentate anexat la memoriu și conțin toate elementele necesare execuției straziilor.

5.2. Tipuri de caiete de sarcini

În funcție de destinație:



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



- caiete de sarcini pentru executia lucrarilor;
- caiete de sarcini pentru furnizori de materiale, semifabricate, utilaje, echipamente tehnologice si confectii diverse;
- caiete de sarcini pentru receptii, teste, probe, verificari si puneri in functiune;
- caiete de sarcini pentru urmarirea comportarii in timp a constructiilor si continutul cartii tehnice.

În functie de categoria de importanta a obiectivului de investitii:

- caiete de sarcini generale, care se refera la lucrari curente în domeniul constructiilor si care se elaboreaza pentru toate obiectivele de investitii;
- caiete de sarcini speciale, care se refera la lucrari specifice si care se elaboreaza independent pentru fiecare lucrare.

5.3. Continutul caietelor de sarcini

Caietele de sarcini cuprind:

- proprietatile fizice, chimice, de aspect, de calitate, tolerante, probe, teste si altele asemenea, pentru materialele componente ale lucrarii, cu indicarea standardelor;
- dimensiunea, forma, aspectul si descrierea executiei lucrarii;
- ordinea de executie, probe, teste, verificari ale lucrarii;
- standardele, normativele si alte prescriptii, care trebuie respectate la materiale, utilaje, confectii, executie, montaj, probe, teste, verificari;
- conditiile de receptie, masuratori, aspect, culori, tolerante si altele asemenea.

6. LISTELE CU CANTITATILE DE LUCRARI

Listele cu cantitatile de lucrari fac parte integranta din prezentul proiect, si se regasesc in cadrul documentatiei, conform borderoului.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj I, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



BREVIAR DE CALCUL

DIMENSIONAREA ȘI VERIFICAREA STRUCTURII RUTIERE FLEXIBILE LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU

I. Introducere

Verificarea s-a făcut în conformitate cu prevederile Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide, PD 177 – 2001.

Metoda analitică de dimensionare se bazează pe stabilirea unei alcătuirii a structurii rutiere și pe verificarea stării de solicitare a acesteia, sub acțiunea traficului de calcul, astfel încât să fie îndeplinite concomitent următoarele criterii:

- a) deformația specifică de întindere admisibilă la baza straturilor bituminoase ;
- b) tensiunea de întindere admisibilă la baza straturilor din agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolanici, în cazul structurilor rutiere semirigide
- c) deformația specifică de compresiune admisibilă la nivelul patului drumului.

Dimensionarea structurii rutiere comportă următoarele etape :

1. stabilirea traficului de calcul;
2. stabilirea capacității portante la nivelul patului drumului;
3. alegerea unei alcătuirii a structurii rutiere;
4. analiza structurii rutiere la solicitarea osiei standard;
5. stabilirea comportării sub trafic a sistemului rutier;
6. verificarea la acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț.

II.1. Stabilirea traficului de calcul

Dat fiind faptul că prin tema de proiectare nu s-a impus un trafic de calcul pentru verificarea structurii rutiere, considerând strazile ca fiind de categoria IV, verificarea structurii rutiere s-a făcut pentru un trafic de calcul corespunzător clasei de trafic T4: 0.15 -0.30 m.o.s.

II.2. Stabilirea capacității portante la nivelul patului drumului

Studiile geotehnice efectuate indică următoarele:

- tipul pământului de fundare conform studiului geotehnic este: pamanturi coezive de tip P4;



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj I, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



- tipul climateric al zonei în care se situează drumurile este II, conform hărții cu repartiția după indicele de umiditate (I_m) a tipurilor climaterice de pe teritoriul României.
- regimul hidrologic tip 2b, condițiile hidrologice ale complexului rutier sunt **MEDIOCRE** și **DEFAVORABILE**, conform STAS 1709/2-90.
- din punct de vedere al sensibilității la îngheț / dezgheț, pamanturile tip P4 sunt pamanturi foarte sensibile la inghet, conform STAS 1709/2-90.

II.3. Alegerea unei alcătuirii a structurii rutiere

Structura rutieră supusă analizei este caracterizată prin grosimea fiecărui strat rutier și prin caracteristicile de deformabilitate ale materialelor din straturile rutiere și ale pământului de fundare.

Caracteristicile terenului de fundare: pamantul de fundare tip P4 a cărui valoare a modulului de elasticitate dinamic al pamantului este $E_p = 70 \text{ MPa}$, $\mu = 0,42$.

Valorile de calcul ale caracteristicilor de deformabilitate ale materialelor și structura propusă sunt prezentate în tabelele următoare:

Tabelul 1. Structura rutiera noua

Denumirea materialelor din strat	Grosime cm	E MPa	μ
Beton asfaltic BAPC 16 rul.50/70	4	3600	0,35
Beton asfaltic deschis BADPC 22.4 leg. 50/70	6	3000	0,35
Strat de fundatie din piatră spartă amestec optimal	15	400	0,27
Strat de fundație din balast amestec optimal	20	152	0,27

II.4. Analiza structurii rutiere la solicitarea osiei standard

Analiza structurii rutiere la solicitarea osiei comportă calculul deformațiilor specifice și al tensiunilor în punctele critice ale complexului rutier, caracterizate printr-o stare de solicitare maximă.

Calculul s-a efectuat cu programe specializate în dimensionarea structurilor rutiere, fiind stabilită următoarea componentă a deformației efortului specific:

- deformația specifică orizontală de întindere (ϵ_r) la baza straturilor bituminoase, în microdeformații;
- deformația specifică verticală de compresiune (ϵ_z) la nivelul patului drumului, în microdeformații.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



Parametrii de calcul sunt:

Sarcina: 57.50 kN
Presiunea pneului: 0.625 MPa
Raza cercului: 0.171 m

Rezultatele calculului sunt prezentate în următorul tabel:

Tabelul 2

Componenta deformației specifice	Valoarea microdeformații
ϵ_r , microdeformații	253.00
ϵ_z , microdeformații	684.00

II.5. Stabilirea comportării sub trafic a structurii rutiere

Stabilirea comportării sub trafic a structurii rutiere are drept scop compararea valorilor deformațiilor specifice și tensiunilor calculate conform punctului 4, cu cele admisibile, stabilite pe baza proprietăților de comportare ale materialelor.

Se consideră că un sistem rutier poate prelua solicitările traficului, corespunzătoare perioadei de perspectivă luată în considerare, dacă sunt respectate concomitent toate criteriile de dimensionare prevăzute la punctul 1.

T_4 : 0.15 - 0.30 m.o.s.

N_c = 0.30 m.o.s.

1. Criteriul deformației specifice de întindere la baza straturilor bituminoase, $RDO < RDO_{adm}$

$$RDO = N_c / N_{adm}$$

N_c - traficul de calcul în milioane osii standard de 115 kN (m.o.s.)

N_{adm} - numărul de solicitări admisibile, în m.o.s., care poate fi preluat de straturile bituminoase, corespunzător stării de deformație la baza acestora.

Pentru drumuri și străzi cu $N_c \leq 1$ m.o.s.

$$N_{adm} = 24,5 \times 10^8 \times \epsilon_r^{-3,97}$$

2. Criteriul deformației specifice verticale admisibile la nivelul pământului de fundare, $\epsilon_z \leq \epsilon_{z adm}$

ϵ_z - Deformația specifică de compresiune la nivelul pământului de fundare.

Pentru $N_c < 1$ m.o.s. avem:

$$\epsilon_{z adm} = 600 \times N_c^{-0,28}, \text{ microdef.}$$

Rezultatele sunt prezentate în următorul tabel:

Tabelul 3

Criterii de dimensionare	Condiția de admisibilitate	Verificarea Criteriilor
1.Criteriul deformației specifice la întindere la baza mixturii asfaltice	$RDO < RDO_{adm}$	$0.42 < 1.00$
2.Deformația specifică verticală admisibilă la nivelul patului drumului	$E_z < E_{zadm}$	$684.00 < 841$

Ca urmare, structura rutiera propusa verifică criteriile de dimensionare și asigură preluarea unui trafic de calcul $N_c=0.30$ m.o.s. corespunzătoare clasei de trafic T4.



III. Verificarea rezistenței complexului rutier la acțiunea fenomenului de îngheț - dezgheț conform STAS 1709/1-2/90

Degradările produse de îngheț – dezgheț sunt defecțiuni ale complexului rutier datorate:

- fenomenului de umflare neregulată provocată de acumularea apei și transformarea acesteia în lentile sau fibre de gheață în pământurile sensibile la îngheț, situate până la adâncimea de pătrundere a înghețului;
- diminuării capacității portante a pământului de fundare în timpul dezghețului determinată de sporirea umidității prin topirea lentilelor și fibrelor de gheață.

Degradările din timpul dezghețului se produc când există simultan următoarele condiții:

- pământ de fundare sensibil la îngheț;
- temperaturi negative pe o durată care să permită migrarea și acumularea apei în pământul de fundare;
- posibilitatea de alimentare cu apă a frontului de îngheț în pământ (condiții hidrologice mediocre și defavorabile).

Circulația autovehiculelor grele în perioada de dezgheț accentuează producerea degradărilor.

Gradul de asigurare la pătrunderea înghețului în complexul rutier K, reprezintă raportul dintre grosimea echivalentă a structurii rutiere H_e (în cm) și adâncimea de îngheț în complexul rutier – Z_{cr} . (în cm).



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj I, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



$$K = \frac{H_e}{Z_{cr}}$$

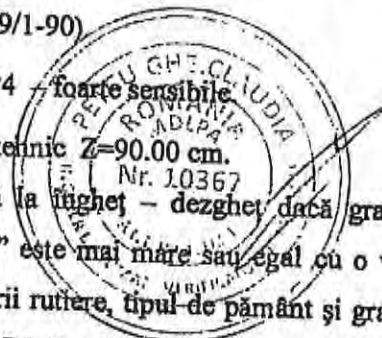
Z critic se stabilește prin adăugarea la adâncimea de îngheț în pământul de fundare (z) un spor al adâncimii de îngheț Δz (determinat de capacitatea de transmitere a înghețului în straturile structurii rutiere) : Δz=H_{SR}-H_e.

Strazile se află în zona climatică II (fig.2-STAS 1709/1-90)

Tipul pământului din fundația drumului este de tip: P4 - foarte sensibil

Valoarea adancimii de inghet, conform studiului geotehnic Z=90.00 cm.

Se consideră că o structură rutieră este rezistentă la îngheț - dezgheț dacă gradul de asigurare la pătrunderea înghețului în complexul rutier "K" este mai mare sau egal cu o valoare stabilită în funcție de tipul climateric al zonei, tipul structurii rutiere, tipul de pământ și gradul de sensibilitate la îngheț a acestuia (0.55 pentru tipul de pamant P4, tip climateric II).



Tabelul 4

Denumirea materialelor din strat	Grosime cm	Coefficient de echivalare conform STAS 1709-1/90
Beton asfaltic BA 16 rul.50/70	4	0.50
Beton asfaltic deschis BADPC 22.4 leg. 50/70	6	0.60
Strat de fundatie din piatră spartă amestec optimal	15	0.70
Strat de fundație din balast amestec optimal	20	0.70

Condiția: $K \geq K_{lim}$, unde

$$K_{lim} = 0.55$$

K_{lim} - gradul de asigurare la pătrunderea înghețului, conform STAS 1709/2 -90

$$H_e = 32.85 \text{ cm}$$

$$H_{sr} = 45.00 \text{ cm}$$

$$\Delta Z = H_{sr} - H_e = 12.15 \text{ cm}$$

$$Z_{cr} = Z + \Delta Z = 102.15 \text{ cm}$$

$$K = H_e / Z_{cr} = 0.32$$

Criteriul de verificare: $K \geq K_{lim}$ **NU SE VERIFICA!**

Structura rutiera, va putea fi exploatata cu restrictii de trafic (bariera de dezgheț conform Normativului AND 582/2002), prin care in perioadele de dezgheț (primavara) va fi interzisa



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj I, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax: 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



circulatia autovehiculelor cu masa totala peste 3,5 t (circulatie reglementata prin indicatoare rutiere montate de beneficiar (primarie).

Întocmit:

Ing. Liviu Chelariu



PROGRAM

pentru controlul calitatii lucrarilor la obiectivul:

„LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERE SLAM RAMNIC, SARBI, EXTINDERE SLAM RAMNICU, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU”

- în calitate de inspector de stat (I) reprezentat de
- U.A.T. MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU în calitate de beneficiar (B) reprezentată de.....
- S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. în calitate de proiectant general (P) reprezentat de
- în calitate de executant (E) reprezentat de

În conformitate cu Legea nr. 10 / 1995 cu completările și modificările ulterioare și instrucțiunile și normele în vigoare, se stabilește următorul program pentru controlul calității lucrărilor de drum:

Nr. Crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie întocmite documente scrise	Documentul scris care se încheie : PVFD – proces verbal faza determinanta PV – proces verbal PVRC – proces verbal de receptie calitativa	Cine întocmește Cine semnează I – ISC B – beneficiar E – executant P – proiectant	Numărul și data actului
1.	Predarea amplasamentului și reperilor de nivel	PV	B + E + P	
2.	Verificare pat drum	PVFD	B + E + P + I	
4.	Verificarea și recepționarea stratului din piatra sparta amestec optimal	PVRC	B + E + P + I	
5.	Verificarea și recepționarea stratului de legatura BADPC 22.4 leg. 50/70	PVRC	B + E + P + I	
7.	Receptie finala	PVFD	B + E + P + I	

Notă:

1. Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu min. 10 zile înaintea datei la care urmează a se face verificarea.
2. La recepția obiectivului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcției.

BENEFICIAR,

EXECUTANT,





Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel/Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



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

**„LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERE SLAM RAMNIC, SARBI,
EXTINDERE SLAM RAMNICU, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI
ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU”**



U.A.T. MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU
în calitate de investitor

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
în calitate de proiectant de specialitate

Întruniri în baza:

Legii nr. 10/18 ian. 1995 cu modificarile si completarile ulterioare privind calitatea în construcții- art.18- publicată în M.O. nr.12/24.ian. 1995.

Hotărârea Guvernului României Nr. 766 din 21 nov.1997 pentru aprobarea Regulamentului privind calitatea în construcții (publicată în M.O. nr.352/10.dec.1997).

Ordinul nr. 57/N/18.08.1999 privind aprobarea "Normativului privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor " Indicativ P 130/1999.

Stabilesc de comun acord următorul program pentru asigurarea urmării curente a comportării în timp a lucrării „MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU”.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj I, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



PROGRAM PENTRU ASIGURAREA URMĂRIII CURENTE A COMPORTĂRII ÎN TIMP A LUCRĂRIILOR DE DRUMURI

NR. CRT.	ELEMENT URMĂRIT	MODUL DE OBSERVARE	FENOMENE URMĂRITE	MIJLOACE SAU DISPOZITIVE FOLOSITE	PERIODICITATEA	COMPONENȚA COMISIEI	DOCUMENT INCHEIAT
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Calea pe drum pe tronsoane de 250 m	Vizual	denivelări valuri omleraj fisuri crăpături falantări goluri îmbătrâniri refulări piele de elefant	ruleta dreptar lată și boloboc lupă aparat foto pensulă ciocan lopată rangă	După fiecare anotimp în primii 2 ani și apoi de două ori pe an (vara și toamna) după evenimente deosebite	Administrator (min. 3 persoane) din care unul cu studii superioare	Raport însoțit de relevee și schițe
2	Rigole și santuri	Vizual	Degradări Denivelări Surpări Lipsuri Necesități	Ruleta Lanțul Aparat foto	După fiecare anotimp în primii 2 ani și apoi de două ori pe an (vara și toamna) după evenimente deosebite	Administrator (min. 3 persoane) din care unul cu studii superioare	Raport însoțit de relevee și schițe
3	Terasamente	Vizual	Alunecări Tasări Refulări Înmulieri-afuleri	Ruleta Lanțul și bolobocul Aparat foto	După fiecare anotimp în primii 2 ani și apoi de două ori pe an (vara și toamna) după evenimente deosebite	Administrator (min. 3 persoane) din care unul cu studii superioare	Raport însoțit de relevee și schițe

INSTRUCȚIUNI DE URMĂRIRE CURENTĂ

1. Fenomenele enumerate în program se vor urmări prin observații vizuale sau cu dispozitive simple de măsurare.
2. Zonele de observație se vor concentra la punctele expuse ale elementului urmărit (ex. tasări, afuleri, loviri, etc.)
3. Pentru accesul la locurile greu accesibile se vor amenaja din timp căile de acces (scări, platforme, balustrade, etc.)
4. În cazul în care se constată că pot exista sau pot apare unele fenomene neplăcute, se va dispune urmărirea periodică sau specială a soluției acestora.
5. Datele culese din măsurători se vor păstra în fișe sau fișiere.
6. Prelucrarea primară a datelor va consta în efectuarea de grafice.
7. Pentru interpretare se va apela la proiectant.
8. Decizia o va lua Administratorul lucrării.
9. În cazuri speciale, apărute în urma unor evenimente deosebite (calamități, etc.) când exploatarea lucrării pune în pericol vieți omenești, aceasta se poate închide traficului. Se pot considera evenimente deosebite evenimentele provenite din următoarele cauze:
 - accidente de circulație pe drum;
 - explozii pe sau sub lucrare;
 - efectuarea unui transport greu, agabaritic care a produs deteriorări;
 - constatarea unor deteriorări grave din cauze interne ale structurii;
 - apariția unor deformații vizibile;
 - inundații, viituri, alte calamități naturale (alunecări de terasamente);
 - efecte hidraulice din scurgerea apelor mari lângă drum;



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj I, Sector 2, Bucuresti
Tel/Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



- formarea de zăpoare în secțiuni alăturate drumului;
- efectul acțiunilor periodice;
- aprinderea și arderea unor rezervoare de combustibil pe drum sau în apropierea acestuia, care prin efectul lor au provocat daune drumului;



10. La prezentele instrucțiuni se anexează lista orientativă de fenomene care trebuie avute în vedere.

11. Toate rapoartele vor constitui Jurnalul Evenimentelor.

PROIECTANT
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.



INVESTITOR
U.A.T. MUNICIPIUL RAMNICU SARAT,
JUDETUL BUZAU

LISTA ORIENTATIVĂ DE FENOMENE CARE TREBUIE AVUTE ÎN VEDERE ÎN CURSUL URMĂRIII CURENTE

A. Se vor urmări, după caz:

- a. Schimbări în poziția obiectelor de construcție în raport cu mediul de implantare al acestora manifestate direct, prin deplasări vizibile (orizontale, verticale sau înclinări) sau prin efecte secundare vizibile (desprinderea unor părți de construcție, apariția de rosturi, crăpături, smulgeri); apariția de fisuri și crăpături în zonele de continuitate ale drumurilor și podețelor; deschiderea sau închiderea rosturilor de diferite tipuri dintre elementele de construcție, umflarea sau crăparea terenului ca urmare a alunecării în versanții diferitelor amenajări, ramblee, obturarea progresivă a orificiilor aflate în dreptul nivelului terenului prin scufundarea obiectului de construcție;
- b. Schimbări în forma obiectelor de construcții manifestate direct prin deformații vizibile verticale sau orizontale și rotiri sau prin efecte secundare ca distorsionarea traseului conductelor de instalații, îndoirea barelor sau altor elemente constructive;
- c. Schimbări în gradul de protecție și confort oferite de construcție sub aspectul etanșeității, sau sub aspect estetic, manifestate prin umezirea suprafețelor, infiltratii de apă, apariția izvoarelor în versanții de pe marginea drumurilor sau rambleelor, înmuierea materialelor constructive, lichefierii ale pământului după cutremure, exfolierea sau crăparea straturilor de protecție, schimbarea culorii suprafețelor, apariția condensului, ciupercilor, mucegaiurilor, efectele nocive ale vibrațiilor și zgomotului asupra oamenilor și viețuitoarelor manifestate prin stări de nesiguranță mergând până la imbolnăvire, etc.;
- d. Defecte și degradări cu implicații asupra funcționabilității obiectelor de construcție; înfundarea gurilor de scurgere; porozitate, fisuri și crăpături în elemente și construcții; denivelări, șanțuri, gropi în îmbrăcămintea drumurilor, curățenia, deschiderea rosturilor funcționale, etc.
- e. Defecte și degradări în structura de rezistență cu implicații asupra siguranței obiectelor de construcție; fisuri și crăpături, coroziunea elementelor metalice și a armăturilor la cele de beton armat și precomprimat, defecte manifestate prin pete, fisuri, exfolieri,



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



eroziuni, etc.; flambajul unor elemente componente comprimate sau ruperea altora întinse; slăbirea îmbinărilor sau distrugerea lor, afuieri la apărările de maluri din apropierea drumurilor sau apărările rambleelor; putrezirea sau slăbirea elementelor din lemn sau din mase plastice în urma atacului biologic, etc.

B. În cadrul activității de urmărire curentă se va da atenție deosebită:

- a. Oricăror semne de umezire a terenurilor de fundație loessoide din jurul obiectelor de construcție și tuturor măsurilor de îndepărtare a apelor de la fundația obiectelor de construcție amplasate pe terenuri loessoide, etanșeitarea rosturilor, scurgerea apelor spre canalizări exterioare, integritatea și etanșeitarea conductelor ce transportă lichide de orice fel, etc, amplasate în vecinătatea drumului.
- b. Elementele de construcție supuse unor solicitări deosebite din partea factorilor de mediu natural sau tehnologic; terase înșorite; mediu umed; zone de construcție supuse variațiilor de umiditate – uscăciune; locuri în care se pot acumula murdărie, apă sau soluții agresive, s.a.
- c. Modificărilor în acțiunea factorilor de mediu natural care pot avea urmări asupra comportării construcțiilor urmărite.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



PLAN DE SECURITATE SI SANATATE PENTRU UN SANTIER DE CONSTRUCTII

Descrierea zonei de evaluare/postului de lucru/santierului de constructii:	
<ul style="list-style-type: none"> - Antreprenor /subantreprenor - Adresa antreprenor - numarul lucratorilor pe santier - numele persoanelor desemnate sa conduca lucrarea - durata lucrarii (data inceperii lucrarii) 	
Lucratori:	
<ul style="list-style-type: none"> • Lucratorii de la diferiti angajatori se vor afla pe santierul de constructii, precum si beneficiarul si ucenicii. Nu este permis accesul angajatelor gravide sau lauzelor. 	
Echipamente de munca:	
<ul style="list-style-type: none"> • In faza de planificare a proiectului s-a elaborat un inventar al utilajelor si echipamentului necesar. Managerul de proiect este responsabil cu informarea lucratorilor cu privire la cerinta de a folosi doar unelte, utilaje si echipamente in conformitate cu prevederile legale. Acesta este, responsabil cu inspectarea acestor cerinte prin verificarea existentei marcajelor CE si-a cartilor tehnice ale uneltelor, utilajelor si echipamentului. 	
Materiale si agenti chimici:	
<ul style="list-style-type: none"> • In faza de planificare a proiectului s-a elaborat un inventar al agentilor chimici periculosi pe baza fiselor tehnice de securitate. S-au luat in considerare precautiile necesare cu privire la inlocuirea agentilor chimici periculosi si EIP. 	
Organizarea muncii:	
<ul style="list-style-type: none"> • Lucrarile sunt planificate si se vor desfasura conform codurilor de bune practica in constructii si implica urmatoarele lucrari periculoase luate in considerare in planul de securitate si sanatate de mai jos, si pentru care s-au furnizat instructiuni de lucru specific: demolare, excavari, lucrul la inaltime si ridicarea de schele. 	
Pericol/Neconformitati	Masuri/Actiuni in scopul realizarii masurii
Igiena muncii	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea de grupuri sanitare (toaleta, dusuri) conectate la un rezervor sceptic • Asigurarea unei surse de apa potabila • Asigurarea de vestiare si de incaperi pentru pauze
Accidente de munca	<ul style="list-style-type: none"> • Dotarea cu truse de prim ajutor • Instruirea periodica a unui numar suficient de lucratori pe probleme de prim ajutor • Instruirea tuturor lucratorilor, a antreprenorilor si a subantreprenorilor cu privire la obligativitatea utilizarii de EIP specific in santierul de constructii
Electricitate	<ul style="list-style-type: none"> • Instalarea unui tablou electric de organizare de santier cu impamantarea verificata • Conectarea profesionista a facilitatilor din santierul de constructii la tablou • Furnizarea de unelte electrice, masini electrice, cabluri de extensie etc, in conformitate cu prevederile legale, inspectate periodic.
Transport intern	<ul style="list-style-type: none"> • Definirea cailor de acces, a pasajelor, a locurilor de depozitare a materialelor de constructive, a locurilor de depozitare a deseurilor pe planul de situatie al santierului • Respectarea cerintelor pentru locurile de instalare a macaralelor, silozurilor etc. • Respectarea cerintelor pentru spatiile locurilor de munca semipermanente, cum ar fi indoirea fierului, taierea lemnului etc.
Mediu	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza solului inainte de inceperea operatiunilor pentru a evita expunerea la substante periculoase (de ex. Anterior, terenul a fost utilizat ca depozit de



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj I, Sector 2, Bucuresti

Tel./Fax. 021/210.90.80

E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



	<p>deseuri periculoase)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingradirea santierului de constructii
Informatii insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Montarea unui panou ce indica din santierul de constructii si EIP necesar • Montarea unui panou ce prezinta beneficiarul proiectului (in conformitate cu cerintele legale) • Instructiuni generale cu privire la "disciplina in santierul de constructii" • Informarea cu privire la eventuale instalatii subterane din infrastructura publica (fire electrice, tevi de apa, tevi de ape uzate, tevi de incalzire central si tevi de gaze) • Elaborarea de instructiuni interne specifice pentru lucrarile periculoase cum ar fi ridicarea de schele, excavari, demolari etc.
Pericolul de cadere a operatorului de pe buldozer	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea de incaltaminte potrivita pentru urcarea si coborarea de pe buldozer, curatearea treptelor
Strivirea pietonilor sau a vehiculelor in timpul mersului cu spatele	<ul style="list-style-type: none"> • Verificarea inainte de inceperea lucrului, a functionarii semnalizarii acustice si luminoase pentru mersul cu spatele • Asigurarea la mersul cu spatele
Distrugetea firelor electrice subterane	<ul style="list-style-type: none"> • Pozitionarea tuturor firelor electrice subterane si prezentarea acestora operatorului
Ciocnirea cu alte vehicule din santier	<ul style="list-style-type: none"> • Organizarea transportului intern pe santier (de ex planul de organizare a santierului)
Operatiuni neautorizate	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea buldozerului inainte de parasire
Ciocnirea cu alte vehicule din santier	<ul style="list-style-type: none"> • Organizarea transportului intern pe santier (de ex. Planul de organizare a santierului)
Prezenta firelor electrice supratere	<ul style="list-style-type: none"> • Respectarea distantei minime de trei metri pana la firele electrice supratere si verificarea de catre un electrician autorizat.
Pericol de rasturnare	<ul style="list-style-type: none"> • Respectarea limitelor incarcatorului furnizate de cartile tehnice
Strivirea pietonilor sau a vehiculelor in timpul mersului cu spatele	<ul style="list-style-type: none"> • Verificarea, inainte de inceperea lucrului, a functionarii semnalizarii acustice si luminoase pentru mersul cu spatele • Asigurarea la mersul cu spatele
Operatiuni neautorizate	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea buldozerului inainte de parasire
Prabusirea solului	<ul style="list-style-type: none"> • Sprijinirea prin acoperire si/sau consolidare a peretilor fiecarei excavari • Partea inferioara a excavarii trebuie inspectata zilnic si mai ales dupa ploaie • Depozitarea solului sapat trebuie facuta cel putin la 70 cm de excavare • Verificarea existentei instalatiilor electrice subterane • Utilizarea de unelte de lemn pentru inlaturarea cablurilor
Prabusirea solului	<ul style="list-style-type: none"> • Sprijinirea prin acoperire si/sau consolidare a peretilor fiecarei excavari • Inspectarea zilnica a partii inferioare a excavarii, mai ales dupa ploaie. • Depozitarea solului sapat trebuie facuta cel putin la 70 cm de excavare • Verificarea existentei instalatiilor electrice subterane • Utilizarea de unelte de lemn pentru inlaturarea cablurilor
Cai de circulatie prea inguste	<ul style="list-style-type: none"> • Limitarea vitezei de circulatie sau devierea traficului motorizat
Stropirea cu beton a lucratorilor	<ul style="list-style-type: none"> • Similar cu Excavare → Sapare mecanica → Utilizarea incarcatoarelor
Stropirea cu beton a lucratorilor	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea de EIP (cizme de cauciuc, ochelari)
Vibratii la compactarea betonului	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile legale si consultarea cartilor tehnice
Manipularea manuala a materialelor	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile • Inspectarea lor periodica de catre o persoana competent • Asigurarea de EIP
Manipularea manuala a materialelor	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile • Inspectarea lor periodica de catre o persoana competent



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj I, Sector 2, Bucuresti
Tel/Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea de EIP
Manipularea manuala a materialelor	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile • Inspectarea lor periodica de catre o persoana competent • Asigurarea de EIP
Alunecari, impiedicari si caderi	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminarea materialelor depozitate pe caile de acces
Incarcare statica	<ul style="list-style-type: none"> • Respectarea rezultatelor incarcarii statice (numar, capacitate, distanta si incarcare)
Stabilitate	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea fixarii adecvate a popilor metalici
Incarcare statica	<ul style="list-style-type: none"> • Respectarea rezultatelor incarcarii statice (numar, capacitate, distanta si locatie)
Intepaturi sau taieturi	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile • Inspectarea lor periodica de catre o persoana competent • Asigurarea de EIP
Caderea de la inaltime	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea de schele proiectate de o persoana competent. O persoana competent trebuie sa inspecteze schelele dupa ridicare, inainte de prima utilizare si apoi periodic.
Stropirea cu beton a lucratorilor	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea de EIP (cizme de cauciuc, ochelari)
Lucratorii pot fi raniti de furtunul pompei	<ul style="list-style-type: none"> • Limitarea accesului lucratorilor in zona de turnare
Fire electrice supraterane	<ul style="list-style-type: none"> • Respectarea distantei minime de trei metri pana la firele electrice supraterane si verificarea de catre un electrician autorizat.
Manipularea manuala a materialelor	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile • Inspectarea lor periodica de catre o persoana competent • Asigurarea de EIP
Manipularea manuala a materialelor	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile • Inspectarea lor periodica de catre o persoana competent • Asigurarea de EIP

BORDEROU CAIETE DE SARCINI

1. MIXTURI ASFALTICE ;
2. PIATRA SPARTA AMESTEC OPTIMAL
3. BALAST AMESTEC OPTIMAL
4. TERASAMENTE ;
5. BETOANE, MORTARE, BORDURI ;
6. SEMNALIZARE RUTIERA ORIZONTALA ;
7. SEMNALIZARE RUTIERA VERTICALA.





Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Telefon/Fax: 021/210.90.80
E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



CAIET DE SARCINI

- 1 - MIXTURI ASFALTICE



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



Cuprins

1. MIXTURI ASFALTICE EXECUTATE LA CALD	3
1.1. OBIECT SI DOCUMENTU DE APLICARE	3
1.2. DEFINIREA TIPURILOR DE MIXTURI ASFALTICE	3
1.3. AGREGATE	4
1.4. FILER	6
1.5. LIANȚI	7
1.6. ADITIVI	7
1.7. CONTROLUL CALITĂȚII MATERIALELOR ÎNAINTE DE ANROBARE	7
1.8. COMPOZIȚIA MIXTURILOR	8
1.9. CARACTERISTICILE FIZICO-MECANICE ALE MIXTURILOR ASFALTICE	15
1.10. CARACTERISTICILE STRATURILOR GATA EXECUTATE	14
1.11. PREPARAREA ȘI TRANSPORTUL MIXTURILOR ASFALTICE	16
1.12. LUCRĂRI PREGĂTITOARE	16
1.12.1. Pregătirea stratului suport	16
1.12.2. Amorsarea	16
1.12.3. Așternerea	17
1.13. COMPACTAREA	18
1.14. CONTROLUL CALITĂȚII MATERIALELOR	19
1.15. CONTROLUL PROCESULUI TEHNOLOGIC	19
1.16. CONTROLUL CALITĂȚII STRATURILOR EXECUTATE DIN MIXTURE ASFALTICE	19
1.17. VERIFICAREA ELEMENTELOR GEOMETRICE	20
1.18. RECEPȚIA PE FAZE DETERMINANTE	20
1.19. RECEPȚIA LA TERMINAREA LUCRĂRILOR	20
1.20. RECEPȚIA FINALĂ	21
2. ÎNCADRAREA ÎN PREVEDERILE LEGALE DE EXECUȚIE	21
3. SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ	21
4. APĂRAREA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR	22
5. SISTEME DE ATESTARE A CONFORMITĂȚII MATERIALELOR	22



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@siguranta drumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



1. MIXTURI ASFALTICE EXECUTATE LA CALD

1.1. Obiect și domeniu de aplicare

Prezentul caiet de sarcini conține specificațiile tehnice privind îmbrăcămintile bituminoase rutiere, executate la cald, din mixturi asfaltice preparate cu agregate naturale, filler și bitum neparafinos și cuprinde condițiile tehnice de calitate prevăzute în AND 605/2016, care trebuie să fie îndeplinite la prepararea, transportul, punerea în operă și controlul calității materialelor și straturilor executate.

Tipul de îmbrăcăminte bituminoasă cilindrată la cald se stabilește în proiect de către Proiectant.

Prevederile prezentului caiet de sarcini nu se aplică îmbrăcămintilor executate din mixturi cu nisipuri bituminoase sau executate cu mixturi asfaltice recuperate.

1.2. Definirea tipurilor de mixturi asfaltice

Îmbrăcămintile rutiere bituminoase cilindrante sunt de tipul betoanelor asfaltice cilindrante executate la cald, fiind alcătuite, în general, din două straturi și anume:

- stratul superior, de uzură, la care se utilizează următoarele tipuri de mixturi asfaltice:
 - BA – beton asfaltic conform SR EN 13108-1
 - MAS – mixturi asfaltice stabilizate de tip „stone mastic asphalt”, cu schelet mineral robust stabilizat cu mastic, conform SR EN 13108-5
 - MAP – mixturi asfaltice poroase cu volum ridicat de goluri interconectate care permit drenarea apei și reducerea volumului de zgomot, conform SE EN 13108-7
 - BAR – betoane asfaltice rugoase

Tabelul 1. Mixturi asfaltice pentru stratul de uzura

Nr. Crt.	Clasa tehnica a drumului	Stratul de uzura Tipul și simbolul mixturii asfaltice cu dimensiunea maxima a garnulei de 16 mm
1	I, II	Mixtura asfaltica stabilizata
		Mixtura asfaltica poroasa
2	III	Mixtura asfaltica stabilizata
		Mixtura asfaltica poroasa
		Beton asfaltic
3	IV	Mixtura asfaltica stabilizata
		Beton asfaltic
		Beton asfaltic cu pietris concasat
4	V	Beton asfaltic
		Beton asfaltic cu pietris concasat

- stratul inferior, de legătură, la care se utilizează următoarele tipuri de mixturi asfaltice:
 - BAD – betoane asfaltice deschise, conform SR EN 13108-1

Tabelul 2. Mixturi asfaltice pentru stratul de legatura

Nr. Crt.	Clasa tehnica a drumului	Stratul de legatura Tipul și simbolul mixturii asfaltice cu dimensiunea maxima a garnulei de 22.4 mm
1	I, II, III	Beton asfaltic deschis cu criblura
2	III, IV	Beton asfaltic deschis cu criblura
		Beton asfaltic deschis cu pietris concasat
3	V	Beton asfaltic deschis cu criblura
		Beton asfaltic deschis cu pietris concasat
		Beton asfaltic deschis cu pietris sortat



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Telefon/Fax: 021/210.90.80
E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



Mixturile asfaltice prevăzute pentru execuția stratului de bază, vor fi mixturi asfaltice performante, rezistente și durabile, ale căror caracteristici vor satisface condițiile prevăzute în prezentul caiet de sarcini.

Pentru stratul de bază se prevăd betoane asfaltice de tip anrobat bituminos AB, conform SR EN 13018-

1.

Tabelul 3. Mixturi asfaltice pentru stratul de baza

Nr. Crt.	Clasa tehnica a drumului	Stratul de baza Tipul și simbolul mixturii asfaltice cu dimensiunea maxima a garnulei de 31.5 mm
1	I, II	Anrobat bituminos cu criblura
2	III, IV	Anrobat bituminos cu criblura
		Anrobat bituminos cu pietris concasat
3	V	Anrobat bituminos cu criblura
		Anrobat bituminos cu pietris concasat
		Anrobat bituminos cu pietris sortat

Îmbrăcămințile bituminoase cilindrate pentru stratul de uzură și legătură se aplică pe :

- Straturi de bază din mixturi asfaltice executate la cald, conform AND 605/2016.
- Straturi de bază din agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici sau lianți puzzolanici, conform STAS 10473/1 și reglementărilor tehnice în vigoare.
- Straturi de bază din macadam și piatră spartă, conform SR 179:1995 și SR 1120:1995.
- Imbrăcăminte din beton de ciment existentă.

1.3. Agregate

Agregatele care se utilizează la prepararea mixturilor asfaltice sunt conform specificațiilor SR EN 13043:2003.

Cerințele privind valorile limită ale caracteristicilor fizice-mecanice pentru agregatele utilizate la fabricarea mixturilor asfaltice sunt prezentate în

Tabelul 8,

Tabelul 9,

Tabelul 10, Tabelul 11, astfel:

- cribluri, conform AND 605/2016, Tabelul 4;
- nisip de concasaj, conform AND 605/2016, Tabelul 5;
- pietrișuri, AND 605/2016, Tabelul 6;
- nisip natural, conform AND 605/2016, Tabelul 7.

Tabelul 4. Cribluri utilizate la fabricarea mixturilor asfaltice

Nr. crt.	Caracteristica	Condiții de calitate / sort			Metode de incercare
		4-8	8-16(12.5)	16-31.5(20)	
1	Continut de granule in afara sortului: - rest pe ciurul superior (d _{max}), %, max. - trecere pe ciurul inferior (d _{min}), %, max.	1-10 10			SR EN 933-1
2	Coefficient de aplatizare, % max.	25 (A25)			SR EN 933-3
3	Indice de forma, %, max.	25 (SI25)			SR EN 933-4
4	Continut de impurități - corpuri străine	Nu se admit			vizual
5	Continut in particule fine sub 0,063 mm, %, max.	1,0 (f1,0)	0,5 (f0,5)	0,5 (f0,5)	SR EN 933-1
6	Rezistenta la fragmentare, coeficient LA, %, max	Clasa tehnica I - III	20(LA20)		SR EN 1097-2
		Clasa tehnica IV - V	25(LA25)		



Creative Road Design

Sr. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
 Telefon/Fax: 021/210.90.80
 E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



7	Rezistența la uzură (coeficient micro-Deval), %, max.	Clasa tehnica I - III	15 (MDE 15)	SR EN 1097-1
		Clasa tehnica IV - V	20 (MDE 20)	
8	Sensibilitatea la îngheț-dezghet la 10 cicluri de îngheț-dezghet - pierderea de masă (F), %, max. - pierderea de rezistență (JSLA), %, max.		2 (F ₂) 20	SR EN 1367-1
9	Rezistența la acțiunea sulfatului de magneziu, % max		6	SR EN 1367-2
10	Continut de particule total sparte, %, min. (pentru cribluri provenind din roci detritice)		95 (C95/1)	SR EN 933-5

Forma agregatului grosier poate fi determinată prin metoda coeficientului de aplatizare sau a indicelui de formă.

Tabelul 5. Nisip de concasaj 0-4mm, utilizat la fabricarea mixturilor asfaltice

Nr. crt.	Caracteristica	Condiții de calitate	Metoda de încercare
1	Continut de granule în afara sortului - rest pe ciurul superior (d _{max}), %, max.	10	SR EN 933-1
2	Granulozitate	continua	SR EN 933-1
3	Continut de impurități - corpuri străine	Nu se admit	vizual
4	Continut de particule fine sub 0,063mm, %, max.	10 (f ₁₀)	SR EN 933-1
5	Calitatea particulelor fine (valoarea de albastru), max.	2	SR EN 933 -9

Pentru un continut de particule fine mai mic de 3%, nu este necesară efectuarea unei încercări cu albastru de metilen pentru aprecierea calității acestora.

Tabelul 6. Pietrisuri utilizate la fabricarea mixturilor asfaltice

Nr. crt.	Caracteristica	Pietris sortat/sort			Pietris concasat/sort			Metoda de încercare
		4-8	8-16 12.5)	16- 31.5(20)	4-8	8-16 (12.5)	16- 31.5(20)	
1	Continut de granule în afara sortului: - rest pe ciurul superior (d _{max}), %, max. - trecere pe ciurul inferior (d _{min}), %, max.	1-10 10 (Gc 90/10)			1-10 10 (Gc 90/10)			SR EN 933-1
2	Continut 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 forma, %, max.	25 (SI25)			25 (SI25)			SR EN 933-4
5	Continut de impurități - corpuri străine	Nu se admit			Nu se admit			SR EN 933-7 și vizual
6	Continut în particule fine sub 0,063 mm, %, max.	1,0 (f _{1,0})	0,5 (f _{0,5})	0,5 (f _{0,5})	1,0 (f _{1,0})	0,5 (f _{0,5})	0,5 (f _{0,5})	SR EN 933-1
7	Calitatea particulelor fine (valoarea de albastru), max.	2			2			-
8	Rezistența la fragmentare, coeficient LA, %, max	Clasa tehnica I - III			20(LA20)			SR EN 1097-2
		Clasa tehnica IV - V			25(LA25)			



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



9	Rezistența la uzură (coeficient micro-Deval), %, max.	Clasa tehnica I - III	-	15(MDE15)	SR EN 1097-1
		Clasa tehnica IV - V	20(MDE20)	20(MDE20)	
10	Sensibilitatea la îngheț-dezghet - pierderea de masă (F), %, max.		2 (F2)	2 (F2)	SR EN 1367-1
11	Rezistența la acțiunea sulfatului de magneziu, max., %		6	6	SR EN 1367-2

Forma agregatului grosier poate fi determinată prin metoda coeficientului de aplatizare sau a indicelui de formă, încercarea de referință fiind indicele de formă.

Tabelul 7. Nisip natural 0-4mm utilizat la fabricarea mixturilor asfaltice

Nr. crt.	Caracteristica	Condiții de calitate	Metoda de încercare
1	Continut de granule în afara sortului - rest pe ciurul superior (d _{max}), %, max.	10	SR EN 933-1
2	Granulozitate	continua	SR EN 933-1
3	Coeficient de neuniformitate, min.	8	*
4	Continut de impurități: - corpuri străine -continut de humus, max.	Nu se admit galben	SR EN 933-7 și vizual SR EN 1744
5	Echivalent de nisip pe sort 0-4 mm, % min.	85	SR EN 933-8
6	Continut de particule fine sub 0,063mm, %, max.	10 (f ₁₀)	SR EN 933-1
7	Calitatea particulelor fine (valoarea de albastru), max.	2	SR EN 933 -9

* Coeficientul de neuniformitate se determină cu relația $U_n = d_{60}/d_{10}$ unde:
d₆₀ = diametrul ochiului sitei prin care trece 60% din masa probei analizate pentru verificarea granulozității;
d₁₀ = diametrul ochiului sitei prin care trece 10% din masa probei analizate pentru verificarea granulozității;

Agregatele vor respecta și condiția suplimentară privind conținutul maxim de granule alterate, moi, friabile, poroase și vacuolare, de 5%.

Determinarea se face vizual prin separarea din masa agregatelor a fragmentelor de rocă alterată, moi, friabile, și vacuolare. Masa granulelor selectată astfel nu trebuie să depășească procentul de 5% din masa agregatului formată din minim 150 granule pentru fiecare sort analizat.

Pietrișurile concasate utilizate la execuția stratului de uzură vor îndeplini cerințele de calitate din tabelul 4 al AND 605/2016.

În mod excepțional, cu acordul proiectantului și al beneficiarului, pietrișul concasat se va putea utiliza și la execuția stratului de legătură la drumurile de clasă tehnică III, cu condiția ca acesta să îndeplinească cerințele din tabelul 4 al AND 605/2016.

Agregatele de balastieră, folosite la realizarea mixturilor asfaltice, trebuie să fie curate, spălate în totalitate. În cazul contaminării la transport-depozitare acestea vor fi spălate înainte de utilizare.

Fiecare tip și 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.

1.4. Filer

Filerul care se utilizează la îmbrăcămînți rutiere bituminoase este de calcar sau de cretă, conform STAS 539-79 și SR EN 13043:2003, care trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- finețea (conținutul în părți fine 0,1 mm) min. 80%
- umiditatea max. 2%
- coeficientul de hidrofilie max. 1%.

Filerul se depozitează în silozuri cu încărcare pneumatică. Nu se admite folosirea filerului aglomerat.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



Nu se admite folosirea altor materiale ca înlocuitor al filerului (filer de calcar, filer de cretă și filer de var stins în pulbere).

1.5. Lianți

Lianții care se utilizează la prepararea amestecurilor asfaltice cuprinse în prezentul caiet de sarcini sunt:

- bitum de clasa 35/50, 50/70 și 70/100, conform SR EN 12591:2009 + Anexa Națională NB și art. 30, respectiv 31;
- bitum modificat cu polimeri: clasa 3 (penetrație 25/55), clasa 4 (penetrație 45/80) și clasa 5 (penetrație 40/100), conform SR EN 14023:2010 + Anexa Națională NB și art. 31.

Lianții se selectează în funcție de penetrație, în concordanță cu zonele climatice, și anume:

- pentru zonele calde se utilizează bitumurile 35/50 și 50/70 și bitumuri modificate 25/55 și 45/80;
- pentru zonele reci se utilizează bitumurile 70/100 și bitumurile modificate 40/100;
- pentru amestecuri stabilizate MAS (tip SMA), indiferent de zonă, se utilizează bitumurile 50/70 și bitumurile modificate 45/80.

Bitumurile tip 35-50 se pot utiliza în straturile de bază și de legătură.

Față de cerințele specificate în SR EN 12591:2009 + Anexa Națională NB și SR EN 14023:2010 + Anexa Națională NB, bitumul trebuie să prezinte condiția suplimentară de ductibilitate la 25°C (determinată conform SR 61):

- mai mare de 100 cm pentru bitumul 50/70 și 70/100;
- mai mare de 50 cm pentru bitumul 35/50;
- mai mare de 50 cm pentru bitumul 50/70 îmbătrânit prin metoda 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 metoda TFOT/RTFOT;

Bitumul rutier neparafinos și bitumul modificat cu polimeri trebuie să prezinte o adezivitate de minim 80% față de agregatele naturale utilizate la lucrarea respectivă. Adezivitatea se determină conform SR 10696 și/sau SR EN 12697-11:2012. Pentru agregatele de balastieră, adezivitatea se va determina obligatoriu atât prin metoda cantitativă (conform SR 10696 și/sau SR EN 12697-11:2012) cât și prin metoda calitativă, conform NE 022/2003. Se va lua în considerare adezivitatea cu valoarea cea mai dezavantajoasă.

Bitumul, bitumul modificat cu polimeri și bitumul aditivat se depozitează separat, pe tipuri de bitum, în conformitate cu specificațiile producătorului de bitum, respectiv specificațiilor tehnice de depozitare ale stațiilor de amestecuri asfaltice. Perioada și temperatura de stocare va fi aleasă în funcție de specificațiile producătorului, astfel încât caracteristicile inițiale ale bitumului să nu sufere modificări la momentul preparării amestecului. Se recomandă ca la stocare temperatura bitumului să fie de 120°C...140°C, iar cel modificat de minim 140°C.

Pentru amorsare se utilizează emulsii bituminoase cationice cu rupere rapidă conform SR 8877-1:2007 și SR EN 13808:2013.

1.6. Aditivi

În vederea atingerii performanțelor amestecurilor asfaltice la nivelul cerințelor se pot utiliza aditivi, cu caracteristici declarate, evaluați în conformitate cu legislația în vigoare. Acești aditivi pot fi adăugați direct în bitum, cum sunt agenții de adezivitate sau aditivii de mărire a lucrabilității, fie în amestecul asfaltic, cum sunt fibrele minerale sau organice, polimeri.

Tipul și dozajul aditivilor se stabilesc pe baza unui studiu preliminar efectuat de către un laborator autorizat sau acreditat, agreat de beneficiar, fiind în funcție de realizarea cerințelor de performanță specificate.

Aditivii utilizați la fabricarea amestecurilor asfaltice vor avea la bază un standard, un acord tehnic european (ATE) sau un document de declarație și evaluare a caracteristicilor reglementat pe plan național.

1.7. Controlul calității materialelor înainte de anrobare

Materialele destinate fabricării amestecurilor asfaltice pentru îmbrăcămintele bituminoase, se verifică în conformitate cu prescripțiile din standardele în vigoare ale materialelor respective și AND 605/2014. Cap. 3, pentru asigurarea condițiilor din prezentul caiet de sarcini.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Telefon/Fax: 021/210.90.80
E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



1.8. Compoziția mixturilor

Materialele utilizate la fabricarea mixturilor asfaltice sunt: bitumul, bitumul modificat, aditivii și materialele granulare. Materialele granulare care vor fi utilizate la fabricarea mixturilor asfaltice pentru drumuri sunt prezentate în tabelul de mai jos, astfel:

Tabelul 8. Compoziția mixturilor

Tipul mixturii asfaltice	Materiale utilizate
Mixtură asfaltică stabilizată (MAS)	- criblură - nisip de concasare sort 0-4 - filer
Mixtură asfaltică poroasă (MAP)	- criblură - nisip de concasare sort 0-2 sau 0-4 - filer
Beton asfaltic cu criblura BA	- criblură - nisip de concasare sort 0-4 - nisip natural sort 0-4 - filer
Beton asfaltic cu pietriș concasat (BAPC)	- pietriș concasat - nisip de concasare sort 0-4 - nisip natural sort 0-4 - filer
Beton asfaltic deschis cu criblură (BAD)	- criblură - nisip de concasare sort 0-4 - nisip natural sort 0-4 - filer
Beton asfaltic deschis cu pietriș concasat (BADPC)	- pietriș concasat - nisip de concasare sort 0-4 - nisip natural sort 0-4 - filer
Beton asfaltic deschis cu pietriș sortat (BADPS)	- pietriș - nisip de concasare sort 0-4 - nisip natural sort 0-4
Anrobat bituminos cu criblură AB	- criblură - nisip de concasare sort 0-4 - nisip natural sort 0-4 (raport 1:1 cu nisip de concasare) - filer
Anrobat bituminos cu pietriș concasat ABPC	- pietriș concasat - nisip de concasare sort 0-4 - nisip natural sort 0-4 (raport 1:1 cu nisip de concasare) - filer
Anrobat bituminos cu pietriș sortat ABPS	- pietriș sortat - nisip natural sort 0-4 - 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 BA 12,5, BA 16
- 50% pentru BAD 20, BADPC 25, BADPS 25

Limitele procentelor de agregate naturale și filer din cantitatea totală de agregate pentru mixturile destinate straturilor de uzură și legătură sunt conform Tabelul 9 pentru mixturile tip beton asfaltic și conform Tabelul 10 pentru mixturile asfaltice stabilizate.

Tabelul 9. Limitele procentelor de agregate și filer

Nr. Crt.	Fractiuni de agregate naturale din amestecul	Strat de uzura				Strat de legatura			Strat de baza	
		BA 8 BAP C8	BA 11,2 BAPC 11.2	BA 16	BAPC 16	BAD 22.4	BADPC 22.4	BADPS 22.4	AB22.4, ABPC22.4, ABPS22.4	AB31.5, ABPC31.5, ABPS31.5



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
 Telefon/Fax: 021/210.90.80
 E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



	total									
1	Filer si fractiuni din nisipuri sub 0.1 mm, %	9...18	8...16	8...15	8...15	5...10	4...9	4...9	3...8	3...12
2	Filer si nisip fractiunea (0.1...4) mm, %	Diferenta pana la 100								
3	Cribluri cu dimensiunea peste 4 mm, %	22...44	34...58	36...61	-	55...72	-	-	-	-
3	Pietris concasat cu dimensiunea peste 8 mm, %	-	-	-	15...34	-	39...58	-	-	-
5	Pietris sortat cu dimensiunea peste 8 mm, %	-	-	-	-	-	-	39...58	-	-
6	Agregate naturale cu dimensiunea peste 4 mm, %	-	-	-	-	-	-	-	-	37...66

Tabelul 10. Caracteristici granulometrice ale mixturilor asfaltice stabilizate

Nr. Crt.	Caracteristica	Strat de uzura	
		MAS 11.2	MAS 16
1	Fractiuni de agregate naturale din amestecul total		
1.1	Filer si fractiuni din nisipuri sub 0.1 mm, %	9...13	10...14
1.2	Filer si nisip fractiunea 0.1...4 mm, %	Diferenta pana la 100	
1.3	Cribluri cu dimensiunea peste 4 mm, %	58...70	63...75
2	Granulometrie, treceri pe site cu ochiuri patrate, %		
	Sita de 22.4 mm	-	100
	Sita de 16 mm	100	90...100
	Sita de 11.2 mm	90...100	71...81
	Sita de 8 mm	50...65	44...59
	Sita de 4 mm	30...42	25...37
	Sita de 2 mm	20...30	17...25
	Sita de 1 mm	16...22	16...22
	Sita de 0.125 mm	9...13	10...14
	Sita de 0.063 mm	8...12	9...12

Limitele procentelor de agregate naturale și filer în cazul mixturilor tip anrobat bituminos AB22.4, AB 31.5, ABPCC 22.4, ABPCC 31.5, ABPC 22.4, ABPC31.5, ABPCS 22.4, ABPCS 31.5 vor respecta următoarele prevederi generale:

- filer și fracțiuni din nisipuri sub 0,1 mm 3.....12%
- agregate cu dimensiunea de 4 mm 37....66%



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
 Telefon/Fax: 021/210.90.80
 E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



Tabelul 11. Zona granulometrica a mixturilor asfaltice tip beton asfaltic exprimata in treceri prin site cu ochiuri patrate

Marimea ochiului sitei, conform SR EN 933-2, mm	BA 8 BAPC 8	BA 11.2 BAPC 11.2	BA 16 BAPC 16	BAD 22.4 BADPC 22.4 BADPS 22.4	AB 22.4 ABPC 22.4 BADPS 20	AB 31.5 ABPC 31.5 ABPS 31.5
31.5	-	-	-	100	100	90...100
22.4	-	-	100	90...100	90...100	82...94
16	-	100	90...100	73...90	70...86	72...88
11.2	100	90...100	-	-	-	-
8	90...100	75...85	61...82	42...61	42...61	54...74
4	56...78	52...66	39...64	28...45	28...45	37...60
2	38...55	35...50	27...48	20...35	20...35	22...47
0.125	9...18	8...16	8...15	5...10	5...10	3...12
0.063	7...11	5...10	7...11	3...7	3...7	2...7

Tabelul 12. Zona granulometrica a mixturilor asfaltice poroase MAP 16

Site cu ochiuri patrate	Treceri, %
22.4 mm	100
16 mm	90...100
2 mm	8...12
0.063 mm	2...4

Conținutul optim de liant se stabilește prin studii preliminare de laborator, de către un laborator de specialitate autorizat sau acreditat ținând cont de recomandările din SR EN 13108. Acesta nu va putea fi acceptat decât cu aprobarea proiectantului și a beneficiarului.

Tabelul 13. Continut recomandat de liant conform AND 605/2016

Tipul stratului	Tipul mixturii asfaltice	Continutul de liant, Min % in mixtura
Uzura (rulare)	MAS 11.2	6.0
	MAS 16	5.9
	BA 8/ BAPC 8	6.3
	BA 11.2 / BAPC 11.2	6.0
	BA 16	5.7
	BAPC 16	5.7
	MAP 16	4
Legatura (binder)	BAD 22.4	4.2
	BADPC 22.4	
	BADPS 22.4	
Baza	AB 31.5/ AB 22.4	4.0
	ABPC 31.5 / AB 22.4	
	ABPS 31.5	

În cazul mixturilor asfaltice stabilizate cu diferiți aditivi, aceștia se utilizează conform agrementelor tehnice precum și reglementărilor tehnice în vigoare pe baza unui studiu preliminar de laborator.

Formula de compoziție (rețeta) va fi stabilită pentru fiecare categorie de mixtură, și va fi susținută de studiile și încercările efectuate, împreună cu rezultatele obținute. Aceste studii comportă încercări pentru cinci



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



conținuturi de liant repartizate de o parte și de alta a conținutului de liant recomandat (calculat), dar nu în afara limitelor recomandate cu mai mult de 0,2%, conform Tabelul 14.

Tabelul 14. Tipul și frecvența încercărilor realizate pe mixturi asfaltice

Nr. crt.	Natura controlului/încercării și frecvența încercării	Caracteristicile verificate și limitele de încadrare	Tipul mixturii asfaltice
1.	Încercări inițiale de tip (validarea în laborator)	Conform Tabelul 15	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de uzură, de legătură și de bază cu excepția mixturilor asfaltice stabilizate
		Conform Tabelul 16	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de uzură, cu excepția mixturilor poroase, pentru clasa tehnică a drumului I, II, III, IV
		Conform Tabelul 17 și Tabelul 18 Tabelul 19	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de legătură și de bază, conform prevederilor din acest normativ pentru clasa tehnică a drumului I, II, III, IV.
		Conform Tabelul 19	Mixturile asfaltice MAS indiferent de clasa tehnică a drumului.
		Conform Tabelul 20	Mixturile asfaltice poroase MAP indiferent de clasa tehnică a drumului.
2.	Încercări inițiale de tip (validarea în producție)	Idem punctul 1	La transpunerea pe stația de asfalt a dozajelor proiectate în laborator, vor fi prelevate probe pe care se vor refăce toate încercările prevăzute la punctul 1 din acest tabel.
3.	Verificarea caracteristicilor mixturii asfaltice prelevate în timpul execuției: - frecvența 1/400 tone mixtură asfaltică fabricată sau cel puțin o dată pe zi.	Compoziția mixturii conform Art.104, și Art. 105	Toate tipurile de mixtură asfaltică pentru stratul de uzură, de legătură și de bază.
		Caracteristici fizico-mecanice pe epruvete Marshall conform Tabelul 15	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de uzură, de legătură și de bază cu excepția mixturilor asfaltice stabilizate.
		Conform Tabelul 19	Mixturi asfaltice stabilizate.
		Caracteristici fizico-mecanice pe epruvete Marshall conform tabel 15 și volum de goluri pe cilindri Marshall - Conform Tabelul 20	Mixturi asfaltice poroase MAP.
4.	Verificarea calității stratului executat: - o verificare pentru fiecare 10 000 m2 executați, - min. 1 / lucrare, în cazul lucrărilor cu suprafață mai mică de 10 000 m2	Conform Tabelul 21	Toate tipurile de mixtură asfaltică pentru stratul de uzură, de legătură și de bază.
5.	Verificarea rezistenței stratului la deformații permanente pentru stratul executat: - o verificare pentru fiecare 10 000 m2 executați, - min. 1 / lucrare, în cazul lucrărilor cu suprafața mai mică de 10 000 m2	Conform pentru rata de orneraj și/sau adancime fâgaș, cu respectarea art. 63 și art. 64	Toate tipurile de mixtură asfaltică destinate stratului de uzură, pentru drumurile de clasă tehnică I, II și III, IV.
6.	Verificarea modulului de rigiditate - o verificare pentru fiecare 10	Conform Tabelul 18	Strat de baza.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Telefon/Fax: 021/210.90.80
E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



	000 m2 executaj , - min. 1 / lucrare, in cazul lucrărilor cu suprafața mai mică de 10 000 m2		
7.	Verificarea elementelor geometrice ale stratului executat	Conform Tabelul 22 din AND 605/2014	Toate straturile executate.
8.	Verificarea suprafeței stratului executat	Conform Tabelul 23	Toate straturile executate
9.	Verificări suplimentare în Situatii cerute de comisia de recepție (beneficiar): - frecvența :1 set carote pentru fiecare solicitare	Conform solicitării comisiei	

1.9. Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice

Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice se determină pe corpuri de probă confecționate din mixturi asfaltice preparate în laborator pentru stabilirea dozajelor optime și pe probe prelevate de la malaxor sau de la așternere pe parcursul execuției, precum și din straturile îmbrăcăminții gata executate.

Prelevarea probelor de mixturi asfaltice pe parcursul execuției lucrărilor, precum și din stratul gata executat, se efectuează conform SR EN 12697-27:2002.

Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice de tip beton asfaltic trebuie să se încadreze în limitele din

Tabelul 15, Tabelul 16,

Tabelul 17, Tabelul 18. Caracteristicile Marshall ale mixturilor asfaltice se determină conform SR EN 12697-6:2002 și SR EN 12697-34:2012 și vor respecta condițiile din

Tabelul 15.

Tabelul 15. Caracteristici fizico-mecanice determinate prin încercări pe cilindri Marshall

Nr. crt.	Tipul mixturii asfaltice	Caracteristici pe epruvete cilindrice tip Marshall				
		Stabilitate la 60 oC, KN	Indice de curgere, mm	Raport S/I, min. KN/mm	Absorbția 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.	Mixtura asfaltică poroasă	5,0...15	1,5...4,0	2,1	-	min. 60
4.	Beton asfaltic deschis	5,0...13	1,5...4,0	1,2	1,5...6,0	min. 80
5.	Arobat bituminos	6,5...13	1,5...4,0	1,6	1,5...6,0	min. 80

Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice determinate prin încercări dinamice se vor încadra în valorile limită din tabelele Tabelul 16,

Tabelul 17, Tabelul 18, Tabelul 19, Tabelul 20.

Tabelul 16. Caracteristicile mixturilor pentru stratul de uzură determinate prin încercări dinamice

Nr. crt.	Caracteristică	Mixtură asfaltică pentru stratul de uzură / clasă tehnică drum	
		I-II	III-IV
1.	Caracteristici pe cilindri confecționați la presa giratorie		
1.1.	Volum de goluri la 80 rotații, % max	5,0	6,0
1.2.	Rezistența la deformații permanente (fluaș dinamic) - deformația la 50° C, 300KPa și 10000 impulsuri, μm/m, max.	20 000	30 000
	-viteza de deformație la 50° C, 300KPa și 10000 impulsuri, μm/m/ciclu, max.	1,0	2,0
1.3.	Modulul de rigiditate la 20°C, 124 ms,	4200	4000



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
 Telefon/Fax: 021/210.90.80
 E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



	MPa, min.		
2.	Caracteristici pe plăci confectionate in laborator sau pe carote din îmbrăcăminte		
2.1.	Rezistența la deformații permanente, 60 °C (ornieraj) - Viteza de deformare la ornieraj, mm/1000 cicluri, max. - Adâncimea făgasului, % din grosimea inițială a probei, max.	0,3 5,0	0,5 7,0

Tabelul 17. Caracteristicile mixturilor pentru stratul de legătură determinate prin încercări dinamice

Nr. crt.	Caracteristică	Mitură asfaltică pentru stratul de legătură/ clasă tehnică drum	
		I-II	III-IV
1.	Caracteristici pe cilindri confectionati la presa giratorie		
1.1.	Volum de goluri, la 120 giratii,% maxim	9,5	10,5
1.2.	Rezistența la deformații permanente (fluaj dinamic) - deformația la 40°C, 200KPa și 10000 impulsuri, μm/m, max. - viteza de deformare la 40°C, 200KPa și 10000 impulsuri, μm/m/ciclu, max.	20 000 2,0	30 000 3,0
1.3.	Modulul de rigiditate la 20°C, 124 ms, MPa, min.	5000	4500
1.4.	Rezistența la oboseală, proba cilindrică solicitată la întindere indirectă : Număr minim de cicluri până la fisurare la 15°C	400 000	300 000
2.	Rezistența la oboseală, epruvete trapezoidale sau prismatice ε6 10-6, min.	150	100

Tabelul 18. Caracteristicile mixturilor pentru stratul de bază determinate prin încercări dinamice

Nr. crt.	Caracteristică	Mitură asfaltică pentru stratul de legătură/ clasă tehnică drum	
		I-II	III-IV
1.	Caracteristici pe cilindri confectionati la presa giratorie		
1.1.	Volum de goluri, la 120 giratii,% maxim	9	10
1.2.	Rezistența la deformații permanente (fluaj dinamic) - deformația la 40°C, 200KPa și 10000 impulsuri, μm/m, max. - viteza de deformare la 40°C, 200KPa și 10000 impulsuri, μm/m/ciclu, max.	20 000 2,0	30 000 3,0
1.3.	Modulul de rigiditate la 20°C, 124 ms, MPa, min.	6000	5600
1.4.	Rezistența la oboseală, proba cilindrică solicitată la întindere indirectă : Număr minim de cicluri până la fisurare la 15°C	500 000	400 000
2.	Rezistența la oboseală, epruvete trapezoidale sau prismatice ε6 10-6, min.	150	100



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



Caracteristicile specifice ale mixturilor stabilizate se vor raporta la limitele din Tabelul 19.

Tabelul 19. Caracteristici specifice ale mixturilor asfaltice stabilizate

Nr. crt.	Caracteristica	MAS 11,2 MAS 16
1	Volu de goluri pe cilindri Marshall, %	3...4
2	Volu de goluri umplut cu bitum, %	77...83
3	Test Shellenberg, %, max.	0,2
4	Sensibilitate la apă, % min.	80

Caracteristicile specifice ale mixturilor poroase se vor raporta la limitele din Tabelul 20.

Tabelul 20. Caracteristici specifice ale mixturilor asfaltice poroase

Nr. crt.	Caracteristica	MAP 16
1	Volu de goluri pe cilindri Marshall, %, min.	12 - 20
2	Pierdere de material, SR EN 12697-17 %, max.	30

1.10. Caracteristicile straturilor gata executate

Caracteristicile straturilor realizate din mixturi asfaltice sunt:

- gradul de compactare și absorția de apă
- rezistența la deformații permanente
- elementele geometrice ale stratului executat
- caracteristicile suprafeței îmbrăcăminților bituminoase executate

Condițiile tehnice pentru absorția de apă și gradul de compactare al straturilor din mixturi asfaltice, cuprinse în prezentul caiet de sarcini, vor fi conforme cu valorile din Tabelul 21.

Tabelul 21. Caracteristicile straturilor din mixturi asfaltice

Nr. crt.	Tipul stratului	Absorbție de apă, % vol.	Grad de compactare, %, min
1	Mixtură asfaltică stabilizată	2...6	97
2	Mixtură asfaltică poroasă	-	97
3	Beton asfaltic	2...5	97
4	Beton asfaltic deschis	3...8	96
6	Anrobat bituminos	2...8	97

Elementele geometrice și abaterile limită la elementele geometrice trebuie să îndeplinească condițiile din Tabelul 22.

Tabelul 22. Elementele geometrice și abaterile limită pentru straturile executate din mixturi asfaltice

Nr. crt.	Elemente geometrice	Condiții de admisibilitate (min., cm)	Abateri limită locale admise la elementele geometrice
1	Grosimea minimă a stratului compactat, - strat de uzură: - strat de legătură: - strat de bază 22,4 - strat de bază 31,5	4,0 5,0 6,0 8,0	- nu se admit abateri în minus față de grosimea prevăzută în proiect pentru fiecare strat
2	Lățimea părții carosabile	Profil transversal proiectat	± 20 mm
3	Profilul transversal - în aliniament - în curbe și zone aferente - cazuri speciale	- sub formă acoperis - conform STAS 863 - pantă unică	± 5,0 mm/m față de cotele profilului adoptat
4	Profil longitudinal - Declivitate, % maxim	≤ 5%	± 5,0 mm față de cotele



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



- autostrăzi - DN	≤ 7%	profilului proiectat, cu condiția respectării pasului de proiectare adoptat
Declivități mai mari pot fi prevăzute numai cu acordul beneficiarului și asigurarea măsurilor de siguranță a circulației.		

Caracteristicile suprafeței straturilor de uzură din mixturi asfaltice și condițiile tehnice care trebuie să fie îndeplinite sunt conform Tabelul 23. Verificări ale uniformității în profil transversal și longitudinal se vor face prin sondaj și în cazul straturilor de bază și legătură, înainte de așternerea stratului superior. Acestea nu vor depăși 5 mm.

Tabelul 23. Caracteristicile suprafeței straturilor bituminoase

Nr. crt.	Caracteristica Strat	Condiții de admisibilitate		Metoda de încercare
		Uzura (rulare)	Legătura, baza	
1	Planeitatea în profil longitudinal, prin măsurarea cu echipamente omologate Indice de planeitate, IRI, m/km: - drumuri de clasă tehnică I...II - drumuri de clasă tehnică III - drumuri de clasă tehnică IV - drumuri de clasă tehnică V	≤ 1,5 ≤ 2,0 ≤ 2,5 ≤ 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 I și II - drumuri de clasă tehnică III - drumuri de clasă tehnică IV...V	≤ 3,0 ≤ 4,0 ≤ 5,0	≤ 4,0	SR EN 13036-7
3	Planeitatea în profil transversal, mm/m	± 1,0	± 1,0	Echipamente electronice omologate sau metoda sablonului.
4	Rugozitatea suprafeței			
4.1.	Aderența suprafeței. Încercarea cu pendul (SRT) – unități PTV - drumuri de clasă tehnică I...II - drumuri de clasă tehnică III - drumuri de clasă tehnică IV...V	≥ 80 ≥ 75 ≥ 70		SR EN 13036-4
4.2.	Adâncimea medie a macrotexturii, metoda volumetrică MTD, adâncime textură, mm - drumuri de clasă tehnică I...II - drumuri de clasă tehnică III - drumuri de clasă tehnică IV...V	≥ 1,2 ≥ 0,8 ≥ 0,6		SR EN 13036-1
4.3.	Adâncimea medie a macrotexturii, metoda profilometrică MPD:- adâncime medie profil exprimată în coeficient de frecare (μGT): - drumuri de clasă tehnică I...II - drumuri de clasă tehnică III - drumuri de clasă tehnică IV-V	≥ 0,67 ≥ 0,62 ≥ 0,57		SR EN ISO 13473-1 Reglementări tehnice în vigoare, cu aparatul de măsură Grip Tester.
5.	Omogenitate. Aspectul suprafeței	Vizual: Aspect fără degradări sub formă de exces de binum, fisuri, zone poroase, deschise, slefuite		



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



1.11. Prepararea și transportul mixturilor asfaltice

Mixturile asfaltice se prepară în instalații prevăzute cu dispozitive de predozare, uscare, resortare și dozare gravimetrică a agregatelor naturale, dozare gravimetrică sau volumetrică a bitumului și fillerului, precum și dispozitiv de malaxare forțată a agregatelor cu liantul bituminos. Verificarea funcționării instalațiilor de producere a mixturii asfaltice se face în mod periodic de către personal de specialitate conform unui program de întreținere specificat de producătorul echipamentelor și programului de verificare metrologic al dispozitivelor de măsură și control.

Temperaturile agregatelor naturale, ale bitumului și ale mixturilor asfaltice la ieșirea din malaxor se stabilesc în funcție de tipul liantului, conform Tabelul 24 (sau conform specificațiilor producătorului), cu observația că temperaturile din partea superioară a intervalului se utilizează la execuția îmbrăcămintilor rutiere bituminoase în zone climatice reci.

Tabelul 24. Temperaturi la prepararea mixturii asfaltice

Tip bitum	Bitum	Agregate	Betone asfaltice	MAS	MAP
			Mixtura asfaltică la ieșirea din malaxor		
Temperatura, °C					
35-50	150-170	140-190	150-190	160-200	150-180
50-70	150-170	140-190	140-180	150-190	140-175
70-100	150-170	140-190	140-180	140-180	140-170

Se interzice încălzirea agregatelor naturale și a bitumului peste valorile specificate în Tabelul 24, în scopul evitării modificării caracteristicilor liantului, în procesul tehnologic.

Trebuie evitată încălzirea prelungită a bitumului sau reîncălzirea aceleiași cantități de bitum de mai multe ori. Dacă totuși din punct de vedere tehnologic nu a putut fi evitată reîncălzirea bitumului, atunci este necesară determinarea penetrației acestuia. Dacă penetrația bitumului nu este corespunzătoare se renunță la utilizarea lui. Mixturile asfaltice executate la cald se transportă cu autobasculante adecvate, acoperite cu prelate speciale, imediat după încărcare urmărindu-se ca pierderile de temperatură pe tot timpul transportului, să fie minime. Benele mijloacelor de transport vor fi curate și uscate.

Mixtura asfaltică preparată cu bitum modificat cu polimeri se transportă obligatoriu cu autobasculante cu bena termoizolantă și acoperită cu prelată.

1.12. Lucrări pregătitoare

1.12.1. Pregătirea stratului suport

Înainte de așternerea mixturii, stratul suport trebuie bine curățat, iar dacă este cazul se remediază și se reprofilează. Materialele neaderente, praful și orice poate afecta legătura între stratul suport și stratul nou executat trebuie îndepărtat. În cazul stratului suport din macadam, acesta se curăță și se mătură.

Când stratul suport este realizat din mixturi asfaltice deschise, se va evita contaminarea suprafeței acestuia cu impurități datorate traficului. În cazul în care acest strat nu se protejează sau nu se acoperă imediat cu stratul următor se impune curățarea prin periere mecanică și spălare.

După curățare se vor verifica, cotele stratului suport, care trebuie să fie conform proiectului de execuție. În cazul în care stratul suport este constituit din îmbrăcămiși existente, aducerea acestuia la cotele prevăzute în proiectul de execuție se realizează, după caz, fie prin aplicarea unui strat de egalizare din mixtură asfaltică, fie prin frezare, conform prevederilor din proiectul de execuție. Stratul de egalizare va fi realizat din același tip de mixtură ca și stratul superior. Grosimea acestora va fi determinată funcție de preluarea denivelărilor existente. Suprafața stratului suport trebuie să fie uscată.

1.12.2. Amorsarea

La realizarea straturilor executate din mixturi asfaltice se amorsează stratul suport și 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 funcție de natura stratului suport.



Creative Road Design

Sr. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



Amorsarea se va face pe suprafața curățată și uscată, în fața finisorului la o distanță maximă de 100 m, în așa fel încât așternerea mixturii să se facă după ruperea emulsiei bituminoase.

În funcție de natura stratului suport, cantitatea de bitum pur, rămasă după aplicarea amorsajului, trebuie să fie de (0,3...0,5) kg/mp.

La straturile executate din mixturi asfaltice realizate pe strat suport de beton de ciment sau macadam cimentat, când grosimea totală a straturilor rutiere din mixturi asfaltice este mai mică de 15 cm, rosturile se acoperă pe o lățime de minimum 50 cm cu geosintetice sau alte materiale agrementate tehnic.

În cazul în care stratul suport de beton de ciment prezintă fisuri sau crăpături pronunțate se recomandă acoperirea totală a zonei respective cu mortare sau mixturi asfaltice (antifisură) în grosime minimă de 2 cm, acoperite cu geogrilă sau geosintetice, sau altă soluție propusă de proiectant în urma unei analize tehnico-economice.

1.12.3. Așternerea

Așternerea mixturilor asfaltice se face la temperaturi ale stratului de peste 10°C, în condițiile unui timp uscat.

În cazul mixturilor asfaltice cu bitum modificat cu polimeri așternerea se face la temperaturi ale stratului suport de minim 15°C, pe o suprafață uscată.

Lucrările se întrerup pe vânt puternic sau ploaie și se reiau numai după uscarea stratului suport.

Așternerea mixturilor asfaltice se efectuează numai mecanizat, cu repartizatoare-finisoare prevăzute cu sistem încălzit de nivelare automat care asigură o precompactare. Mixtura asfaltică trebuie așternută continuu, în grosime constantă, pe fiecare strat și pe toată lungimea unei benzi programată a se executa în ziua respectivă.

În cazul unor întreruperi accidentale care conduc la scăderea temperaturii mixturii răsădă necompactată va fi îndepărtată. Această operație se face în afara zonelor pe care există sau urmează a se așterne, mixtura asfaltică. Capătul benzii întrerupte se tratează ca rost de lucru transversal, conform prevederilor de la art. 91 din AND 605/2014.

Mixturile asfaltice trebuie să aibă la așternere și compactare, în funcție de tipul liantului, temperaturile prevăzute în tabelul 25. Măsurarea temperaturii va fi efectuată în masa mixturii, în bucărușul repartizatorului, cu respectarea metodologiei prezentate în SR EN 12697-13.

Pentru mixtura asfaltică stabilizată, se vor utiliza temperaturi cu 10°C mai mari decât cele prevăzute în Tabelul 25.

Tabelul 25. Temperaturile mixturii asfaltice la așternere și compactare

Tipul liantului	Temperatura mixturii asfaltice la așternere °C, min.	Temperatura mixturii asfaltice la Așternere °C, min.	
		inceput	sfarsit
bitum rutier neparafinos, tip: 35/50 50/70 70/100	150	145	110
	140	140	110
	140	135	100
bitum modificat cu polimeri, clasa: 25/55 45/80 40/100	165	160	120
	160	155	120
	155	150	120

Așternerea se va face pe întreaga lățime a căii de rulare. Atunci când acest lucru nu este posibil, se stabilește prin proiect și se supune aprobării beneficiarului lățimea benzilor de așternere și poziția rosturilor longitudinale ce urmează să fie executate.

Grosimea maximală a mixturii răspândite printr-o singură trecere este cea fixată de proiectant, dar nu mai mare de 10 cm.

Viteza optimă de așternere se va corela cu distanța de transport și capacitatea de fabricație a stației, pentru a se evita total întreruperi în timpul execuției stratului și apariției crăpăturilor (fisurilor) la suprafața stratului proaspăt așternut. Funcție de performanțele finisorului, viteza de așternere poate fi de 2,5...4 m/min.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



În bucărilor utilajului de așternere, trebuie să existe în permanență suficientă mixtură, necesară pentru a se evita o răspândire neuniformă a materialului.

La realizarea straturilor executate din mixturi asfaltice, o atenție deosebită se va acorda realizării rosturilor de lucru, longitudinale și transversale, care trebuie să fie foarte regulate și etanșe. La reluarea lucrului pe aceeași bandă sau pe banda adiacentă, zonele aferente rostului de lucru, longitudinal și/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 aceeași zi, tăierea nu mai este necesară.

Rosturile de lucru longitudinale și transversal ale stratului de uzură se vor decala cu minimum 10 cm față de cele ale stratului de legătură, la alternarea lor. Atunci când există și strat de bază bituminos sau din material tratat cu liant hidraulic, rosturile de lucru ale straturilor se vor executa întrețesut.

Legătura transversală dintre un strat de asfalt nou și un strat de asfalt existent al drumului se va face după decaparea mixturii din stratul vechi, pe o lungime variabilă în funcție de grosimea noului strat, astfel încât să se obțină o grosime constantă a acestuia, cu pantă 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 suprafeței, urmată de așternerea și compactarea noii mixturi asfaltice, până la nivelul superior al ambelor straturi (nou și existent).

Stratul de bază va fi acoperit imediat cu straturile îmbrăcăminții bituminoase, nefiind lăsat neprotejat sub trafic. Având în vedere porozitatea mare a stratului de legătură (binder), realizat din beton asfaltic deschis, acesta nu se va lăsa neacoperit în anotimpul rece pentru evitarea apariției degradărilor.

1.13. Compactarea

La compactarea straturilor executate din mixturi asfaltice se aplică tehnologii corespunzătoare, care să asigure caracteristicile tehnice și gradul de compactare prevăzute pentru fiecare tip de mixtură asfaltică și fiecare strat în parte.

Operația de compactare a straturilor executate din mixturi asfaltice se realizează cu compactoare cu pneuri și/sau compactoare cu rulouri netede, prevăzute cu dispozitive de vibrație adecvate, astfel încât să se obțină un grad de compactare conform Tabelul 21.

Pentru obținerea gradului de compactare prevăzut se determină, pe un sector experimental, numărul optim de treceri ale compactoarelor ce trebuie utilizate, în funcție de performanțele acestora, de tipul și grosimea straturilor executate din mixturi asfaltice.

Această experimentare se face înainte de începerea așternerii stratului în lucrarea respectivă, utilizând mixturi asfaltice preparate în condiții similare cu cele stabilite pentru producția curentă.

Încercările de etalonare a atelierului de compactare și de lucru al acestuia, vor fi efectuate sub responsabilitatea unui laborator 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 obține pe sectorul experimental gradul de compactare minim menționat la Tabelul 21.

Pentru obținerea gradului de compactare prevăzut, numărul minim de trecere recomandat ale compactoarelor uzuale este cel menționat în

Tabelul 26. Compactarea se execută pe fiecare strat în parte. Compactoarele cu pneuri vor fi echipate cu șorțuri de protecție.

Tabelul 26. 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
Strat de uzură	Număr de treceri minime		
	10	4	12



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumul.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



Strat de legătură	12	4	14
Strat de bază	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 șocuri, cu o viteză mai redusă la început, pentru a evita vălurirea stratului executat din mixturi asfaltice vor fi corectate după prima trecere a rulourilor compactoare pe toată lățimea benzii.

1.14. Controlul calității materialelor

Controlul calității materialelor se face conform prevederilor prezentului caiet de sarcini.

1.15. Controlul procesului tehnologic

Controlul procesului tehnologic constă în următoarele operații:

- Controlul reglajului instalației de preparare a mixturii asfaltice:
 - funcționarea corectă a dispozitivelor de cântărire sau dozare volumetrică: la începutul fiecărei zile de lucru;
 - funcționarea 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 și încălzite la ieșirea din uscător: permanent;
 - temperatura mixturii asfaltice la ieșirea din malaxor: permanent.
- Controlul procesului tehnologic de execuție a stratului bituminos:
 - pregătirea stratului suport: zilnic, la începerea lucrării pe sectorul respectiv;
 - temperatura mixturii asfaltice la așternere și compactare: cel puțin de două ori pe zi la compactare, cu respectarea metodologiei impuse de SR EN 12697-13;
 - modul de execuție a rosturilor: zilnic;
 - tehnologia de compactare (atelier de compactare, număr de treceri): zilnic.
- Verificarea respectării compoziției mixturii asfaltice conform amestecului prestabilit (rețetei de referință) se va face în felul următor:
 - granulozitatea amestecului de agregate naturale și filer la ieșirea din malaxor, înainte de adăugarea liantului: zilnic sau ori de câte ori se observă o calitate necorespunzătoare a mixturilor asfaltice;
 - conținutul minim obligatoriu de materiale concasate: la începutul fiecărei zile de lucru;
 - compoziția mixturii asfaltice (compoziția granulometrică și conținutul de bitum) prin extracții, pe probe de mixtură prelevate de la malaxor și așternere: zilnic.
- Verificarea calității mixturii asfaltice se va face prin analize efectuate de un laborator autorizat pe probe de mixtură asfaltică: 1 probă/ 400tone mixtură fabricată, dar cel puțin una pe zi, astfel:
 - compoziția mixturii asfaltice, care trebuie să corespundă compoziției stabilite prin studiul preliminar de laborator;
 - caracteristicile fizica-mecanice care trebuie să se încadreze în limitele din prezentul caiet de sarcini.

Volumul de goluri se va verifica pe parcursul execuției pe epruvete Marshall și se va raporta la limitele din Tabelul 14 – AND 605/2014 (tabelul 28).

Abaterile în valoare absolută ale compoziției mixturilor asfaltice față de amestecul de referință prestabilit (rețeta) se vor încadra în valorile limită din AND 605/2014, tabelul 27.

1.16. Controlul calității straturilor executate din mixturi asfaltice

Verificarea calității stratului se efectuează prin prelevarea de epruvete, astfel:

- Carote ø 200 mm pentru determinarea rezistenței la omieraj



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



- Carote \varnothing 100 mm sau plăci de min (400x400 mm) sau carote de \varnothing 200 mm (în suprafață echivalentă cu a plăcii menționate anterior) pentru determinarea grosimii stratului, a gradului de compactare și absorbției, precum și a compoziției – la cererea beneficiarului.

Epruvetele se prelevează în prezența delegatului antreprenorului, al beneficiarului și al consultantului sau a dirigintei, la aproximativ 1 m de la marginea părții 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 nedistructive sau prin încercări de laborator pe carote.

Încercările de laborator efectuate pe carote pentru verificarea compactării constau în determinarea densității aparente și a absorbției de apă, pe plăcuțe (100x100 mm) sau pe carote cilindrice cu diametrul de 100 sau 200 mm, netulburate.

Rezultatele obținute privind compactarea stratului trebuie să se încadreze în limitele din Tabelul 21.

1.17. Verificarea elementelor geometrice

Verificarea elementelor geometrice ale stratului și a uniformității suprafeței, se face conform STAS 6400 și constă în:

- verificarea îndeplinirii condițiilor de calitate pentru stratul suport și fundație, conform prevederilor STAS 6400;
- verificarea grosimii stratului, în funcție de datele înscrise în rapoartele de încercare întocmite la încercarea probelor din stratul de bază executat, iar la aprecierea comisiei de recepție, 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 calității înbrăcăminții, conform Tabelul 21.
- verificarea profilului transversal: - se face cu echipamente adecvate, omologate;
- verificarea cotelor profilului longitudinal: - se face în ax, 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 față de grosimea prevăzută în proiect, respective în profilul transversal tip, la stratul de uzură. La stratul de legatură se admit abateri de 10%.

Abaterile în plus de la grosime nu constituie motiv de respingere a lucrării, cu condiția respectării prevederilor prezentului caiet de sarcini, privind uniformitatea suprafeței și gradul de compactare.

Abaterile limită locale admise la lățimea stratului față de cea prevăzută în proiect pot fi cuprinse în intervalul ± 50 mm pentru lățimea căii de rulare și de ± 25 mm pentru lățimea benzii de urgență la autostrăzi. Abaterile limită admise la panta profilului transversal sunt de ± 1 mm/m.

Abaterile limită locale admise la cotele profilului longitudinal sunt de ± 10 mm cu condiția respectării pasului de proiectare adoptat. Toleranța pentru ecarturile constatate, în raport cu cotele prescise, este de $\pm 2,5\%$.

1.18. Recepția pe faze determinante

Recepția pe faze determinante, stabilite în proiectul tehnic, privind straturile de legătură, de bază și de uzură, se vor efectua conform Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții aprobat cu HG 272/94 și conform Procedurii privind controlul statului în fazele de execuție determinante, elaborată de MLPAT și publicată în Buletinul Construcțiilor volumul 4 din 1996.

1.19. Recepția la terminarea lucrărilor

Recepția la terminarea lucrărilor de către beneficiar se efectuează conform Regulamentului de recepție a lucrărilor în construcții și instalații aferente acestora, aprobat cu HG 273/94.

Comisia de recepție examinează lucrările executate față de documentația tehnică aprobată și de documentația de control întocmită în timpul execuției.

Verificarea elementelor geometrice ale stratului și uniformității suprafeței de rulare se face conform AND 605/2014.

În vedea efectuării recepției la terminarea lucrărilor, pentru lucrările de ranforsare, reabilitare, precum și construcții noi de drumuri și autostrăzi, în plus față de art. 115 din AND 605/2014 se vor prezenta și măsurători de capacitate portantă.

În perioada de garanție, urmare a verificării comportării în exploatare a lucrărilor, toate eventualele defecțiuni ce vor apărea se vor remedia de către Antreprenor.

Registrul Comerțului: J40/14400/2015; C.U.L: RO35264633; IBAN: RO35 BTRL RONC RT03 2826 0801; Banca TRANSILVANIA LACUL TEI



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



1.20. Recepția finală

Pentru lucrările de ranforsare, reabilitare, precum și construcții noi de drumuri și autostrăzi, în vederea Recepției Finale se vor prezenta măsurători de planitate, rugozitate și capacitate portantă, care se vor compara cu măsurătorile prezentate la Recepția la Terminarea Lucrărilor.

Recepția finală se va face conform Regulamentului aprobat cu HG 273/94 după expirarea perioadei de verificare a comportării în exploatare a lucrărilor definitive.

2. ÎNCADRAREA ÎN PREVEDERILE LEGALE DE EXECUȚIE

Domeniile de verificare a lucrărilor sunt:

- A4 – Rezistență și stabilitate pentru construcții rutiere, drumuri, piste de aviație, tunele.
- B2 – Siguranța în exploatare pentru construcții rutiere, drumuri, piste de aviație, poduri, tunele.
- D – Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului, date de „Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor” aprobat de guvernul României prin Hotărârea nr. 925/noiembrie 1995 și Ordonanța Guvernului 39/1/05-03 1996.

3. SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

Pentru executarea lucrărilor prevăzute în cadrul prezentului proiect, este absolut necesară respectarea de către executant și beneficiar a prevederilor “Regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții aprobat cu Ordinul nr. 9/N/15.03.1993 al Ministerului Lucrărilor și Amenajării Teritoriului precum și a prevederilor din cadrul Caietelor de sarcini.

Executantul și beneficiarul vor avea în vedere respectarea tuturor prescripțiilor regulamentului mai sus precizat, acordându-se o atenție deosebită prevederilor cuprinse în articolele:

- Lucrări de terasamente: art. 537-566, 568, 574-578, 584-587.
- Instalații și mașini de ridicat, art. 2230-2270
- Montarea utilajelor tehnologice, art. 1435-1445
- Mijloace de transport auto, art. 2338.-2344
- Pentru montarea construcțiilor metalice: art. 1446-1455.
- Pentru sudură: art. 4456-4503.
- Protecții anticorosive: art. 1978-1990; art.2072-2075.
- Utilaje mașini și instalații pentru construcții: art. 2271-2302.
- Pentru fasonarea și montarea armăturilor din oțel beton: art. 794-805
- Pentru cofraje: art. 1131-1191
- Dispozitive, scule și unelte de mână: art. 2376-2441 (după caz).

Trebuie să se acorde o atenție deosebită platformelor de lucru în acea zonă. Lățimea platformei de lucru trebuie să asigure deplasarea utilajelor și a utilajelor de transport.

Conducătorul de utilaj este obligat să observe starea amprizei lucrării, iar în caz de pericol de alunecare să îndepărteze utilajul din zona periculoasă.

O atenție deosebită trebuie acordată descărcării cupei excavatorului în autovehicul.

Se interzice întoarcerea utilajelor de compactare în locuri greu accesibile, lângă construcții de beton, conducte, pentru a nu le lovi. Se interzice trecerea cu compactorul prin apropierea șanțurilor în care se lucrează.

Se vor respecta și prevederile următoarelor documente:

- Norme generale de protecția muncii aprobate cu ordinul MMSS nr. 508/2002 și MSF cu Ordinul nr.933/2002;
- Legea 319/14.07.2006 a securității și sănătății în muncă;
- Norme metodologice de aplicare a prevederilor legii securității și sănătății nr. 319/2006 aprobate cu HG 1425/11.10.2006;
- Hotărârea Nr. 300/2.03.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile și completările aduse prin Hotărârea nr. 601/13.06.2007;
- Norme specifice de lucru a utilajelor ce sunt folosite;



Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
 Telefon/Fax: 021/210.90.80
 E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



Creative Road Design

- Norme și instrucțiuni tehnice R-58 pentru construirea, exploatare și controlul mecanismelor de ridicat, dispozitivelor auxiliare, elaborate de Direcția Generală pentru Energie, Metrologie și Standard.
- Hotărâre nr. 1146 din 30 august 2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- Hotărâre nr. 979 din 26 iulie 2006, privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate în locul de muncă;
- Hotărâre nr. 1051 din 9 august 2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a mășelor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;
- Hotărâre nr. 1048 din 09/08/2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- Hotărâre nr. 493 din 12 aprilie 2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot;
- Ordin nr. 206/23.03.2007 pentru aprobarea regulamentului privind formarea specifică de coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului și/sau a realizării lucrărilor pentru șantiere temporare ori mobile.
- Se vor respecta cu strictețe măsurile de protecția muncii specifice substanțelor toxice și inflamabile.
Este obligatorie folosirea echipamentului de lucru adecvat.

Tabelul 27. Extras de măsuri de securitate și sănătate în muncă

Nr. crt.	Denumire lucrare	Fondul necesar pentru protecția muncii	
		Cuprins implicit în valoarea lucrării	Separat
1.	Propagandă de protecție (plăci avertizoare, semnalizări), în zone cu pericol de cădere, surpare, alunecări	Prin organizare de șantier, din dotații	-
2.	Bariere de trecere la limita zonelor cu pericol de accidente	Prin organizare de șantier, din dotații	-
3.	Echipamente de protecție	Prin organizare de șantier, din dotații	-

4. APĂRAREA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

Lucrările cuprinse în prezenta documentație corespund cerințelor din următoarele normative:

- P-118/99 - "Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului";
- C-300/94 - Normativ de stingere și prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- HG nr. 51/92 privind unele modificări pentru îmbunătățirea activității de prevenire și stingere a incendiilor cu modificările și completările din HG nr. 71/99;
- Legea 307/12.07.2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Norme generale de apărare împotriva incendiilor aprobate cu HG 163/28.02.2007;
- NP 086-2005 - Normativ pentru proiectarea executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor.

5. SISTEME DE ATESTARE A CONFORMITĂȚII MATERIALELOR

Sistemele de atestare a conformității materialelor prevăzute în prezentul proiect sunt, conform anexa la Ordinul MTCT nr. 1558/2004, pentru:

- | | | |
|--|---|----|
| - cimenturi | - | 1+ |
| - bitumuri, mixturi bituminoase, tratamente de suprafață | - | 2+ |
| - agregate pentru lucrări de drumuri | - | 2+ |

Întocmit,
 Ing. Ionuț TĂNASE

CAIET DE SARCINI

- 2 -

PIATRA SPARTA AMESTEC OPTIMAL

Cuprins

1. FUNDATII DIN PIATRA SPARTĂ AMESTEC OPTIMAL	3
1.1. CONDIȚII TEHNICE	3
1.2. PREVEDERI GENERALE	3
1.3. AGREGATE NATURALE	3
1.4. APA	5
1.5. CONTROLUL CALITĂȚII AGREGATELOR ÎNAINTE DE REALIZAREA STRATURILOR DE FUNDAȚIE	5
1.6. CARACTERISTICILE OPTIME DE COMPACTARE	5
1.7. CARACTERISTICILE EFECTIVE DE COMPACTARE	6
1.8. REALIZAREA STRATURILOR DE FUNDAȚIE	6
1.9. CARACTERISTICILE FIZICO-MECANICE ALE STRATURILOR DIN PIATRA SPARTA	6
1.10. CONTROLUL CALITĂȚII COMPACTĂRII STRATURILOR DE FUNDAȚIE	7
1.11. CONDIȚII TEHNICE, REGULI ȘI METODE DE VERIFICARE	8
1.12. CONDIȚII DE COMPACTARE	8
1.13. CARACTERISTICILE SUPRAFEȚEI STRATULUI DE FUNDAȚIE	8
1.14. PREGĂTIREA STRATULUI SUPORT	8
1.14.1. Recepția pe faza determinantă	8
1.14.2. . Recepția preliminară, la terminarea lucrărilor	9
1.15. REFERINȚE NORMATIVE FUNDAȚII DE PIATRA SPARTĂ AMESTEC OPTIMAL	9

1. FUNDAȚII DIN PIATRĂ SPARTĂ AMESTEC OPTIMAL

1.1. Condiții tehnice

Prezentul caiet de sarcini conține specificațiile tehnice privind execuția și recepția straturilor de fundație și de baza din piatră spartă amestec optimal din sistemul rutier.

Sunt cuprinse condițiile tehnice care trebuie să fie îndeplinite de materialele folosite de stratul de piatră spartă amestec optimal executat.

1.2. Prevederi generale

Stratul din piatră spartă amestec optimal se execută pe o fundație din balast.

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

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

Se recomandă ca beneficiarul, să asigure prin contract de asistență tehnică cu un laborator de specialitate verificarea prin sondaj a rezultatelor determinărilor înregistrate de laboratorul antreprenorului. Rezultatele verificărilor se vor consemna într-un "Studiu de Asistență Tehnică", care va fi atașat la Cartea Construcției.

În cazul în care se vor constata abateri de la prevederile prezentului Caiet de Sarcini, proiectantul va dispune întreruperea execuției lucrărilor și luarea măsurilor care se impun.

1.3. Agregate naturale

Pentru execuția fundațiilor din piatră spartă amestec optimal se utilizează următoarele agregate:

Piatră spartă amestec optimal 0-63 mm sau 0-40 mm.

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

Piatra sparta amestec optimal se poate obține fie prin amestecarea sorturilor 0-8, 8-16, 16-25, 25-40 și 40-63, fie direct de la concasare, dacă îndeplinește condițiile din Tabelul 1 și granulozitatea conform

Tabelul 2 și Figura 1. Amestecul pe șantier se realizează într-o instalație de nisip stabilizat prevăzută cu predozator cu patru compartimente.

Tabelul 1. Piatra sparta amestec optimal-Condții de admisibilitate

CARACTERISTICI	Condiții de admisibilitate	
	0-40	0-63
Sort	0-40	0-63
Conținut de fracțiuni, %, max.:		
sub 0,02 mm	3	3
- sub 0,2 mm	3... 14	2...14
- 0...8mm	42...65	35...55
- 16...40 mm -25...63 mm	20... 40	20... 40
Granulozitate	să se înscrie între limitele din Tabelul 2 și conform Figura 1	
Echivalent de nisip (doar în cazul nisipului natural) (EN), min.	30	
Uzura cu mașina tip Los Angeles (LA) %, max.	30	
Rezistența la acțiunea repetată a sulfatului de sodiu (Na ₂ SO ₄ , 5 cicluri, %, max.	6 pentru split 3 pentru piatră spartă mare 40-63	



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
 Telefon/Fax: 021/210.90.80
 E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



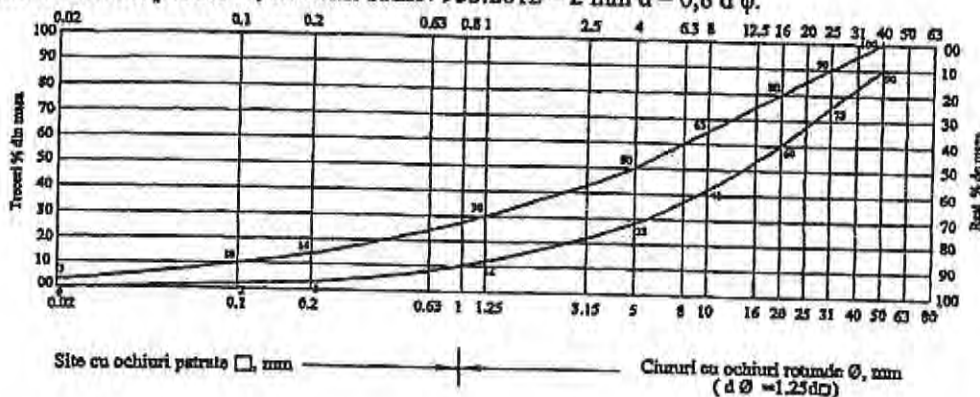
Tabelul 2. Piatra sparta amestec optimal-Granulozitate

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

Agregatele se vor aproviziona din timp în depozitul șantierului pentru a se asigura omogenitatea și constanta calității acestora.

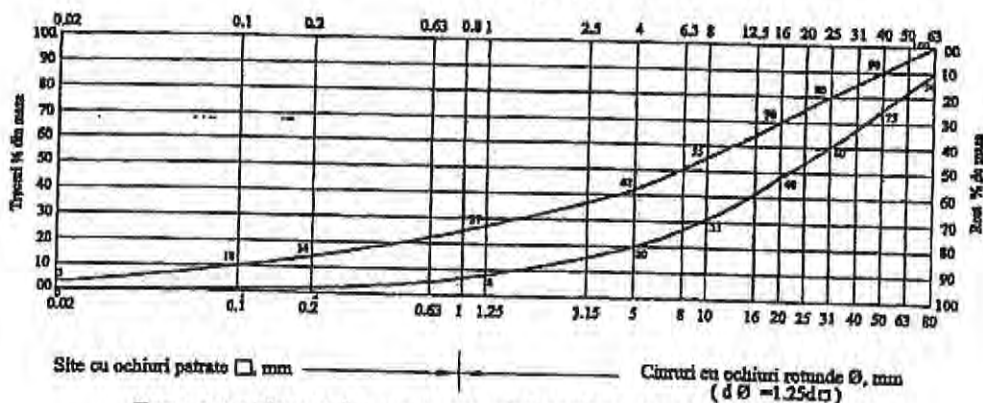
Aprovizionarea agregatelor la locul punerii în operă se va face numai după ce analizele de laborator au arătat că acestea au calitatea corespunzătoare.

Site cu ochiuri pătrate □, conform SREN 933:2012 – 2 mm d = 0,8 d φ.



Zona granulometrică a amestecului optimal de piatra sparta 0 - 40

Site cu ochiuri pătrate □ conform SREN 933 - 2,mm
 (d□=0,8dφ)



Zona granulometrică a amestecului optimal de piatra sparta 0-63

Figura 1. Zone granulometrice pentru piatra sparta



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Telefon/Fax: 021/210.90.80
E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



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

Laboratorul șantierului va ține evidența calității agregatelor astfel: într-un dosar vor fi cuprinse certificatele de calitate emise de Furnizor și într-un registru (registru pentru încercări agregate) rezultatele determinărilor efectuate de laboratorul șantierului.

În cazul în care la verificarea calității amestecului de piatră spartă amestec optimal aprovizionată, granulozitatea acestuia nu corespunde prevederilor din

Tabelul 2, acesta se corectează cu sorturile granulometrice deficitare pentru îndeplinirea condițiilor calitative prevăzute.

1.4. Ada

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

1.5. Controlul calității agregatelor înainte de realizarea straturilor de fundație

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

Tabelul 3

ACȚIUNEA, PROCEDEUL DE VERIFICARE SAU CARACTERISTICILE CARE SE VERIFICĂ	FRECVENȚA MINIMĂ		METODE DE DETERMINARE CONF.
	La aprovizionare	la locul de punere în operă	
0	1	2	3
Examinarea datelor înscrise în certificatul de calitate sau certificatul de garanție	la fiecare lot aprovizionat	-	-
Corpuri străine: argilă bucăți argilă aderență conținut de cărbune	în cazul în care se observă prezența lor	Ori de câte ori apar factori de impurificare	STAS 4606-80
Conținutul de granule alterate, moi, friabile, poroase și vacuolare	0 probă la max. 1000 mc pentru fiecare sursă 1000	-	-
Granulozitatea sorturilor	0 probă la max. 1000 mc pentru fiecare sort și sursă	-	SREN 13450:2003 și SREN 13450:2003/ AC:2004
Forma granulelor pentru piatră spartă	0 probă la max. 1000 t pentru fiecare sort și fiecare sursă	-	SREN 13450:2003 și SREN 13450:2003/ AC:2004
Coefficient de formă	0 probă la max. 500 mc pentru fiecare sursă	-	SREN 13450:2003 și SREN 13450:2003/ AC:2004
Echivalentul de nisip (EN numai la produse de balastieră)	0 probă la max. 500 mc pentru fiecare sursă	-	SREN 13450:2003 și SREN 13450:2003/ AC:2004
Rezistența la acțiunea repetată a sulfatului de sodiu (Na ₂ SO ₄), 5 cicluri	0 probă la max. 500 mc pentru fiecare sursă	-	STAS 4606-80
Rezistența la sfărâmare prin compresiune la piatră spartă în stare saturată la presiune normală	0 probă la max. 1000 mc pentru fiecare sort de piatră spartă și sursă	-	SREN 13450:2003 și SREN 13450:2003/ AC:2004
Uzura cu mașina tip Los Angeles	0 probă la max. 1000 mc pentru fiecare sort și fiecare sursă	-	SREN 13450:2003 și SREN 13450:2003/ AC:2004

1.6. Caracteristicile optime de compactare

Caracteristicile optime de compactare ale amestecului optimal de piatră spartă se stabilesc de către un laborator de specialitate acreditat înainte de începerea lucrărilor de execuție.

Prin încercarea Proctor modificată, conform STAS 1913/13-83 se stabilește:

- - greutate volumică în stare uscată, maxima exprimată în g/cm³ ;
- - Wopt P.M.- umiditatea optimă de compactare, exprimată în %.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



1.7. Caracteristicile efective de compactare

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

duf - greutatea volumică în stare uscată efectivă, exprimată în g/cm³

Wef - umiditatea efectivă de compactare, exprimată în % în vederea stabilirii gradului de compactare, gc.

La execuția stratului de fundație se va urmări realizarea gradului de compactare de 100%.

1.8. Realizarea straturilor de fundație

La execuția stratului de fundație va trece numai după recepționarea lucrărilor de fundație din balast, în conformitate cu prevederile caietelor de sarcini pentru realizarea acestor lucrări.

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

În cazul când sunt mai multe surse de aprovizionare cu nisip sau cu piatră spartă se vor lua măsuri de a nu se amesteca agregatele, de a se delimita tronsoanele de drum în lucru, funcție de sursa folosită, acestea fiind consemnate în registrul de șantier.

1.9. Caracteristicile fizico-mecanice ale straturilor din piatră spartă

Înainte de începerea lucrărilor Antreprenorul este obligat să efectueze experimentarea executării straturilor de fundație.

Experimentarea se va face pentru fiecare tip de strat de fundație - strat de fundație din piatră spartă amestec optimal 0-63 (sau 0-40mm) peste stratul de fundație prevăzut în proiect.

În toate cazurile, experimentarea se va face pe tronsoane de probă în lungime de min. 20 m cu lățimea de cel puțin 3,50 m (dublul lățimii utilajului de compactare).

Tronsoanele de proba vor fi realizate pe amplasamentul lucrării.

Experimentarea are ca scop stabilirea, în condiții de execuție curentă pe șantier, a componentei atelierului de compactare și a modului de acționare a acestuia, pentru realizarea gradului de compactare cerut prin caietul de sarcini, dacă grosimea prevăzută în proiect se poate executa într-un singur strat sau două și reglarea utilajelor de răspândire, pentru realizarea grosimii respective cu o suprafațare corectă.

Compactarea de probă pe tronsoanele experimentale se va face în prezența proiectantului efectuând controlul compactării prin încercări de laborator sau pe teren, după cum este cazul, stabilite de comun acord.

În cazul în care gradul de compactare prevăzut nu poate fi obținut, Antreprenorul va trebui să realizeze o nouă încercare, după modificarea grosimii stratului sau a componenței utilajului de compactare folosit.

Aceste încercări au drept scop stabilirea parametrilor compactării și anume:

grosimea maximă a stratului fundației ce poate fi executat pe șantier;

condițiile de compactare (verificarea eficacității utilajelor de compactare și intensitatea de compactare a utilajului).

Intensitatea de compactare = Q/S

Q - volumul materialului pus în operă, în unitatea de timp (ore, zi, schimb), exprimat în mc

S - suprafața compactată în intervalul de timp dat, exprimată în mp

În cazul când se folosește tandem de utilaje de același tip, suprafețele compactate de fiecare utilaj se cumulează.

Compactarea se consideră terminată dacă roțile ruloului nu mai lasă nici un fel de urme pe suprafața fundației de piatră spartă, iar alte pietre cu dimensiunea de cca. 40 mm aruncate în fața ruloului nu mai pătrund în stratul de fundație și sunt sfărâmate, fără ca stratul de fundație să sufere dislocări sau deformări.

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

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

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

Cantitatea necesară de apă pentru asigurarea umidității optime de compactare se stabilește de laboratorul de șantier ținând seama de umiditatea agregatului și se adaugă prin stropire uniformă evitându-se supraumezirea locală.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



Compactarea stratului de fundație se face cu atelierul de compactare stabilit pe tronsoanelor experimentale, respectându-se componenta atelierului, viteza de deplasare a utilajelor de compactare, tehnologia și intensitatea Q/S de compactare.

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

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

Este interzisă execuția stratului de fundație cu piatră spartă amestec optimal înghețată.

Este interzisă de asemenea așternerea pietrei sparte amestec optimal, pe patul acoperit cu un strat de zăpadă sau cu poajhiță de gheață.

1.10. Controlul calității compactării straturilor de fundație

În timpul execuției straturilor de fundație de balast și piatră spartă mare 63-80, sau din piatră spartă amestec optimal, se vor face verificările și determinările arătate în Tabelul 4, cu frecvența menționată în același tabel.

În ce privește capacitatea portantă la nivelul superior al stratului de fundație aceasta se determină prin măsurător cu deflectometrul cu pârghie conform Normativului pentru determinarea prin deflectografie și deflectometrie a capacității portante a drumurilor cu structuri rutiere suple și semirigide, indicativ CD 31-2002.

Laboratorul Antreprenorului va ține următoarele evidențe privind calitatea stratului executat:

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

Tabelul 4. Verificări și determinări pentru straturile de fundație

Nr. crt.	DETERMINAREA, VERIFICARE SAU SE VERIFICĂ	PROCEDEUL DE CARACTERISTICILE CARE	FRECVENȚE MINIME LA LOCUL DE PUNERE ÎN LUCRU	METODE DE VERIFICARE CONFORM
a	Încercarea Proctor modificată - strat piatră spartă amestec optimal		-	STAS 1913/13-83
2.	Determinarea umidității de compactare ; - strat piatră spartă amestec optimal		minim 3 probe la o suprafață de 2000 mp de strat	STAS 1913/1-82
3.	Determinarea grosimii stratului compactat - toate tipurile de straturi		minim 3 probe la o suprafață de 2000 mp de strat	-
4.	Verificarea realizării intensității de compactare Q/S - toate tipurile de straturi		zilnic	-
5.	Determinarea gradului de compactare prin determinarea greutatei volumice pe teren - strat piatră spartă amestec optimal		minim 3 pct. ptr. suprafețe < 2000 mp și minim 5 pct. ptr. suprafețe > 2000 mp de strat	STAS 1913/15-75 STAS 12288-85
6.	Verificarea compactării prin încercarea cu p. s. în fața compresorului		minim 3 încercări la o suprafață de 2000 mp	STAS 6400-84
7.	Determinarea capacității portante la nivelul superior al stratului de fundație - toate tipurile de straturi de fundație - toate tipurile de straturi de fundație		în câte două puncte situate în profiluri transversale la distanțe de 10 m unul de altul pt. fiecare bandă cu lățime de 7,5 m	Normativ CD 31-2002



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Telefon/Fax: 021/210.90.80
E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



1.11. Condiții tehnice, reguli și metode de verificare

Grosimea stratului de fundație este cea din proiect.

Abateră 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 1500 mp suprafață de platformă.

Grosimea stratului de fundație este media măsurătorilor obținute pe fiecare sector de drum prezentat recepției.

Lățimea stratului de fundație este cea prevăzută în proiect.

Abaterile limită la lățime pot fi ± 5 cm.

Verificarea lățimii executate se va face în dreptul profilelor transversale ale proiectului.

Panta transversală a stratului de fundație este cea a îmbrăcăminții sub care se execută, prevăzută în proiect.

Abateră limită la pantă este $\pm 4\%$, în valoare absolută și va fi măsurată la fiecare 25 m.

Declivitățile în profil longitudinal sunt aceleași ca și cele ale îmbrăcăminților sub care se execută.

Abaterile limită la cotele fundației, față de cotele din proiect pot fi ± 10 mm.

1.12. Condiții de compactare

Straturile de fundație din piatră spartă amestec optimal trebuie compactate până la realizarea următoarelor grade de compactare minime din densitatea în stare uscată maximă determinată prin încercarea Proctor modificată, conform STAS 1913/13-83:

pentru drumurile din clasele tehnice IV și V

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

Capacitatea portantă la nivelul superior al straturilor de fundație se consideră realizată dacă valorile deformațiilor elastice măsurate, nu depășesc valoarea deformațiilor elastice admisibile, care este de 250 sutimi de mm.

1.13. Caracteristicile suprafeței stratului de fundație

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

- în profil longitudinal verificarea se efectuează în axul fiecărei benzi de circulație și denivelările admise pot fi de maximum $\pm 2,0$ cm, față de cotele proiectate;
- în profil transversal, verificarea se efectuează în dreptul profilelor arătate în proiect și denivelările admise pot fi de maximum $\pm 1,0$ cm, față de cotele proiectate.

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

1.14. Pregătirea stratului suport

1.14.1. Recepția pe faza determinantă

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

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

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

1.14.2. Recepția preliminară, la terminarea lucrărilor

Recepția preliminară se face la terminarea lucrărilor, pentru întreaga lucrare, conform Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat cu HG 273/94.

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

1.15. Referințe normative fundații de piatră spartă amestec optimizat

LACTE NORMATIVE	
Ordinul MT/MI nr. 411/1112/2000 - publicat în MO 397/24.08.2000	- Norme metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instruire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului.
NSPM nr. 79/1998	- Norme privind exploatarea și întreținerea drumurilor și podurilor.
Ordin AND nr. 116/1999	- Instrucțiuni proprii de securitatea muncii pentru lucrări de întreținere, reparare și exploatare a drumurilor și podurilor.
II. NORMATIVE TEHNICE	
CD 31-2002	- Normativ pentru determinarea prin deflectografie și deflectometrie a capacității portante a drumurilor cu structuri rutiere suplă și semirigide.
III. STANDARDE	
SR EN 13242:2013	- Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în lucrări de inginerie civilă și în construcția de drumuri.
STAS 1913/1-82	- Teren de fundare. Determinarea umidității.
STAS 1913/13-83	- Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor.
STAS 1913/15-75	- Teren de fundare. Determinarea greutatei volumice pe teren.
STAS 6400-84	- Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate
STAS 12288-85	- Lucrări de drumuri. Determinarea densității straturilor rutiere cu dispozitivul cu con și nisip.
STAS 1709/1-90	- Adâncimea de îngheț în complexul rutier.
STAS 1709/2-90	- Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezgheț.
STAS 2914-84	- Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate
STAS 9850-89	- Verificarea compactării terasamentelor
STAS 8840-83	- Lucrări de drumuri. Straturi de fundații din pământuri stabilizate mecanic
STAS 10473/2-86	- Lucrări de drumuri. Structuri rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolanici
STAS 10796/1-77	- Lucrări de drumuri. Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare

Întocmit,
 Ing. Ionuț TĂNASE





Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Telefon/Fax: 021/210.90.80
E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



CAIET DE SARCINI

- 3 - BALAST AMESTEC OPTIMAL

Cuprins

1. DOMENIU DE APLICARE	3
2. FUNDAȚII DE BALAST	3
2.1. AGREGATE NATURALE	3
2.2. APA	4
2.3. CONTROLUL CALITATII BALASTULUI AMESTEC OPTIMAL INAINTE DE REALIZAREA STRATULUI DE FUNDATIE	4
2.4. CARACTERISTICI DE COMPACTARE	4
2.4.1. Caracteristici optime de compactare	4
2.4.2. Caracteristici efective de compactare	4
2.5. PUNEREA IN OPERA A BALASTULUI	5
2.6. CONTROLUL CALITATII COMPACTARII BALASTULUI	6
2.7. REGULI SI METODE DE VERIFICARE A CALITATII LUCRARILOR	6
2.7.1. Verificarea calitatii materialelor	6
2.7.2. Verificarea elementelor geometrice	6
2.7.3. Verificarea executiei lucrarilor	7

1. DOMENIU DE APLICARE

Prezentul caiet de sarcini se aplica la realizarea straturilor de fundatie din balast amestec optimal.

2. FUNDAȚII DE BALAST

Stratul de fundație din balast amestec optimal se realizează într-un singur strat a cărui grosime este stabilită prin proiect.

2.1. Agregate naturale

Pentru execuția stratului de fundație se vor utiliza balast amestec optimal, cu granula maximă de 63 mm și/sau 71 mm conform prezentului caiet de sarcini.

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

Balastul amestec optimal, pentru a fi folosit în stratul de fundație trebuie să îndeplinească caracteristicile calitative arătate în Tabelul 1.

Tabelul 1.

CARACTERISTICI	CONDIȚII ADMISIBILITATE DE		METODE DE VERIFICARE CONFORM:
	BALAST OPTIMAL	AMESTEC	
0	1	2	
Sort (ochiuri pătrate)	0 - 63 (0 - 71)	-	
Conținut de fracțiuni % maxim sub 0,02 mm	3		STAS 1913/5-85
sub 0,2 mm	4...10		
0...8 (7,1) mm	35...50 (30...45)		STAS 4606-80
25...63 (31,5...71) mm	25...40		
Granulozitate	să se înscrie între limitele din tabelul 2		STAS 4606-80

Balastul amestec optimal se poate obține fie prin amestecarea sorturilor 0-8, 8-16, 16-25, 25-63 și/sau 0-7, 7-16, 16-31 (40), 31 (40)-71, fie direct din balast dacă îndeplinește condițiile din Tabelul 1.

Limitele de granulozitate ale agregatului total în cazul balastului amestec optimal sunt arătate în Tabelul 2.

Tabelul 2.

Domeniu de granulozitate	Limita	Treceri în % din greutate prin sitele sau ciururile cu dimensiuni de... în mm				
		0,02	0,2	8 (7,1)	25 (31,5)	63 (71)
0-63 (0-71)	inferioară	0	4	35 (30)	60	100
	superioară	3	10	50 (45)	75	100

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

Laboratorul Antreprenorului va ține evidența calității agregatului sau balastului amestec optimal astfel:



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Telefon/Fax: 021/210.90.80
E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



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

Depozitarea agregatelor se va face în depozite deschise dimensionate în funcție de cantitatea necesară și de eșalonarea lucrărilor.

În cazul în care se va utiliza balast din mai multe surse, aprovizionarea și depozitarea acestora se va face astfel încât să se evite amestecarea balasturilor.

În cazul în care la verificarea calității balastului amestec optimal aprovizionat, granulozitatea acestora nu corespunde prevederilor din Tabelul 2 aceasta se corectează cu sorturile granulometrice deficitare pentru îndeplinirea condițiilor calitative prevăzute.

2.2. Apa

Apa necesară compactării stratului de balast poate să provină din rețeaua publică sau din alte surse, dar în acest din urmă caz nu trebuie să conțină nici un fel de particule în suspensie și să îndeplinească cerințele din SR-EN-1008:2003.

2.3. Controlul calitatii balastului amestec optimal inainte de realizarea stratului de fundatie

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

Tabelul 3.

	Acțiunea, procedeul de verificare sau caracteristic ce se verifică	Frecvența minimă		Metoda de determinare conform
		La aprovizionare	La locul de punere în operă	
0	1	2	3	4
1	Examinarea datelor înscrise în certificatul de calitate sau certificatul de garanție	La fiecare lot aprovizionat	-	-
2	Determinarea granulometrică Echivalentul de nisip Neomogenitatea balastului	O probă la fiecare lot aprovizionat, de 500 tone, pentru fiecare sursă (dacă este cazul pentru fiecare sort)	-	STAS 1913/5-85
3	Umiditate	-	O probă de schimb (și sort) înainte de începerea lucrărilor și ori de câte ori se observă o schimbare cauzată de condiții meteorologice	STAS 1913/1-82

2.4. Caracteristici de compactare

2.4.1. Caracteristici optime de compactare

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

Prin încercarea Proctor modificată, conform STAS 1913/13-83 se stabilește:

- pdu max. = greutatea volumică în stare uscată, maximă exprimată în g/cm³
- Wopt P.M. = umiditate optimă de compactare, exprimată în %.

2.4.2. Caracteristici efective de compactare

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

- pdu_{ef} = greutatea volumică, în stare uscată, efectivă, exprimată în g/cm³



- W_{ef} = umiditatea efectivă de compactare, exprimată în %
 în vederea stabilirii gradului de compactare D .

$$gc. = \frac{\rho_{du} \cdot ef.}{\rho_{du} \max. pM} \times 100$$

La execuția stratului de fundație se va urmări realizarea gradului de compactare de 100%.

2.5. Punerea în opera a balastului

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

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

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

Înainte de începerea lucrărilor, Antreprenorul este obligat să efectueze o experimentare pe un tronson de probă în lungime de minimum 20 m și o lățime de cel puțin 3,40m (dublul lățimii utilajului de compactare).

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

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

În cazul în care gradul de compactare prevăzut nu poate fi obținut, Antreprenorul va trebui să realizeze o nouă încercare după modificarea grosimii stratului sau a utilajului de compactare folosit.

Aceste încercări au drept scop stabilirea parametrilor compactării și anume:

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

Intensitatea de compactare = Q/S

- Q = volum balast pus în operă în unitatea de timp (oră, zi, schimb) exprimat în mc
- S = suprafața compactată în intervalul de timp dat, exprimată în mp.

În cazul folosirii de utilaje de același tip în tandem suprafețele 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 sector se vor consemna în scris pentru a servi la urmărirea calității lucrărilor.

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

Așternerea și nivelarea se fac la șablon cu respectarea lățimii și pantei prevăzute în proiect.

Cantitatea necesară de apă pentru asigurarea umidității optime de compactare se stabilește de laboratorul de șantier ținând seama de umiditatea agregatului și se adaugă prin stropire.

Stropirea va fi uniformă evitându-se supraumezirea locală.

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

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

Este interzisă folosirea balastului înghețat.

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



2.6. Controlul calitatii compactarii balastului

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

Tabelul 4.

	Determinarea, procedeul de verificare sau caracteristica, care se verifică	Frecvențe minime la locul de punere în operă	Metode de verificare conform
0	1	2	3
1	Încercare Proctor modificată	-	STAS 1913/13-83
2	Determinarea umidității de compactare și corelația umidității	zilnic, dar cel puțin un test la fiecare 250 m de bandă de circulație	STAS 1913/1-82
3	Determinarea grosimii stratului compactat	minim 3 probe la o suprafață de 2.000 mp de strat	-
4	Verificarea realizării intensității de compactare Q/S	zilnic	-
5	Determinarea gradului de compactare prin determinarea greutatei volumice în stare uscată	zilnic în minim 3 puncte pentru suprafețe < 2.000 mp și minim 5 puncte pentru suprafețe > 2.000 mp de strat	STAS 1913/15-75
6	Determinarea capacității portante la nivelul superior al stratului de fundație	În câte două puncte situate în profiluri transversale la distanțe de 10 cm unul de altul pentru fiecare bandă cu lățime de 7,5 m	Normativ CD 31-93

În ce privește capacitatea portantă la nivelul superior al stratului de balast aceasta se determină prin măsurători cu deflectometrul cu pârghie conform "Instrucțiunilor tehnice departamentale pentru determinarea prin deflectografie și deflectometrie a capacității portante a drumurilor cu sisteme rutiere suplă și semirigide", indicativ CD 31-2002.

Laboratorul Antreprenorului va ține următoarele evidențe privind calitatea stratului executat:

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

2.7. Reguli și metode de verificare a calitatii lucrarilor

2.7.1. Verificarea calitatii materialelor

Verificarea calitatii materialelor se va face pe tot timpul executării conform prevederilor normelor în vigoare.

La balastul folosit granulația trebuie să corespundă prevederilor din proiect. Rezultatele se menționează în PV de lucrări ascunse întocmite de beneficiar și executant.

Verificarea se va face de laboratorul de șantier sau laboratorul central al întreprinderii constructoare, iar determinările care nu pot fi efectuate de aceștia se vor efectua de către un laborator de specialitate.

2.7.2. Verificarea elementelor geometrice

Suprafața straturilor de fundație și de bază se va verifica conform STAS 6400-84.

Grosimea stratului de bază și de fundație trebuie să corespundă datelor prezentate în proiectul de execuție.

Abaterile limită la grosime pot 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.

Panta transversală a fundației de balast amestec optimal este cea a îmbrăcămintei sub care se execută, prevăzută în proiect. Denivelările admisibile sunt cu +/-0,5 cm diferite de cele admisibile pentru îmbrăcămintea respectivă.

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

- în profil longitudinal, măsurătorile se efectuează în axul fiecărei benzi de circulație și nu pot fi mai mari de ±2 cm față de cotele proiectate;
- în profil transversal, verificarea se efectuează în dreptul profilelor arătate în proiect și denivelările pot fi cu ±5 cm diferite de cele admisibile.

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

2.7.3. Verificarea executiei lucrarilor

Se verifică compactarea patul platformei conform STAS 9850-89, prin verificarea gradului de compactare D, cu relația:

$$D = \frac{p_d}{p_{dmax}} \times 100$$

- p_d – densitatea medie în stare uscată
- p_{dmax} – densitatea maximă în stare uscată, determinată în laborator prin metoda Proctor.

Gradul de compactare minim este $D_{min} = 100\%$.

Se va face o determinare la fiecare 100 m de platformă și rezultatele se vor menționa în PV de lucrări ascunse semnate de beneficiar și executant.

Se verifică compactarea straturilor de fundație și de bază conform STAS 6400-84.

Straturile de fundație din balast amestec optimal trebuie compactate până la realizarea densității maxime determinată prin încercarea Proctor modificată conform STAS 1913/13-83.

Capacitatea portantă la nivelul superior al stratului de fundație se consideră realizată dacă valorile deflexiunilor măsurate nu depășesc valoarea deflexiunilor admisibile indicate în Tabelul 5 (conform CD 31-2002).

Tabelul 5.

Grosimea stratului de fundație din balast cm	Valorile deflexiunii admisibile			
	Stratul superior al terasamentelor alcătuit din:			
	Strat de forma	Pământuri de tipul conform STAS 1243-88		
	Conform STAS 12.253-84	Nisip prăfos Nisip argilos (P3)	Praf nisipos Praf argilos Praf (P4)	Argilă Argilă nisipoasă Argilă prăfoasă (P5)
30	140	210	225	250

Nota: 1. Valorile deflexiunilor admisibile sunt determinate pentru balasturi de tip 2, 3 și 4 având Edef = 600-700 daN/cmp conform instrucțiunilor PD 177-2001.

2. Pentru balasturi de tip 1, 5 și 6 având Edef = 450-550 daN/cmp, valorile deflexiunilor admisibile, date în tabel se sporesc cu 10%.

Tabelul 6.

Tip balast	Compoziție granulometrică			Modulul de deformație de calcul daN/cmp
	Fracțiuni sub 0,2 mm %	Fracțiuni 0-7,1 mm %	Fracțiuni 31-71 mm %	
1	1...5	15...20	35...60	550
2	1...7	20...30	25...50	600
3	1...9	30...40	15...40	700
4	2...10	40...50	10...35	600
5	2...15	50...60	5...25	500
6	2...18	60...70	2...20	450



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



Toate operațiile care privesc controlul calității materialelor și al execuției lucrărilor vor fi urmărite și verificate de beneficiar.

Rezultatele tuturor măsurărilor, determinările și verificările executate vor fi ținute la zi în documentația de execuție a șantierului, ce va constitui documentația de control în vederea recepției lucrărilor.



Întocmit,
Ing. Ionuț TĂNASE



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Telefon/Fax: 021/210.90.80
E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



CAIET DE SARCINI

- 4 -

TERASAMENTE



Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro

Creative Road Design



Cuprins

1. GENERALITATI	4
1.1. OBIECT SI DOMENIU DE APLICARE	4
1.2. PREVEDERI GENERALE.....	4
2. MATERIALE FOLOSITE	4
2.1. PAMANT VETEGAL.....	4
2.2. PAMANTURI PENTRU TERASAMENTE.....	4
2.3. APA DE COMPACTARE.....	7
2.4. PAMANTURI PENTRU STRATURI DE PROTECTIE	7
2.5. VERIFICAREA CALITATII PAMANTURILOR	7
3. EXECUTIA TERASAMENTELOR	8
3.1. PICHETAJUL LUCRARILOR.....	8
3.2. LUCRARI PREGATITOARE.....	8
3.3. MISCAREA PAMANTULUI	9
3.4. GROPI DE IMPRUMUT SI DEPOZITE DE PAMANT	9
3.5. EXECUTIA DEBLEURILOR.....	10
3.6. PREGATIREA TERENULUI DE SUB RAMBLEURI.....	12
3.7. EXECUTIA RAMBLEURILOR.....	12
3.7.1. Prescriptii generale.....	12
3.7.2. Modul de executie a rambleurilor	12
3.7.3. Compactarea rambleurilor	13
3.7.4. Controlul compactarii	13
3.7.5. Profiluri si taluzuri.....	14
3.7.6. Prescriptii aplicabile rambleurilor din pamanturi sensibile la apa.....	15
3.7.7. Prescriptii aplicabile rambleurilor din material stancoas.....	15
3.7.8. Prescriptii aplicabile rambleurilor nisipoase.....	16
3.7.9. Prescriptii aplicabile rambleurilor din spatetele lucrarilor de arta (culei, aripi etc).....	16
3.7.10. Protectia impotriva apelor	16
3.8. EXECUTIA SANTURILOR SI RIGOLELOR	16
3.9. FINISAREA PLATFORMEI	17
3.10. ACOPERIREA CU PAMANT VEGETAL	17
3.11. DRENAREA APELOR SUBTERANE	17
3.12. INTRETINEREA IN TIMPUL TERMENULUI DE GARANTIE	17
3.13. CONTROLUL EXECUTIEI LUCRARILOR.....	17
3.13.1. Verificarea trasarii axului si amprizei drumului si a tuturor celorlalti reperi de trasare.....	18
3.13.2. Verificarea pregatirii terenului de fundare (sub rambleu).....	18
3.13.3. Verificarea calitatii si starii pamantului utilizat pentru umpluturi	18
3.13.4. Verificarea grosimii straturilor asternute.....	18
3.13.5. Verificarea compactarii umpluturilor	19
3.13.6. Controlul caracteristicilor patului drumului	19
4. RECEPTIA LUCRARII	20
4.1. RECEPTIA PE FAZE DE EXECUTIE.....	20



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Telefon/Fax: 021/210.90.80
E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



4.2. RECEPTIA PRELIMINARA LA TERMINAREA LUCRARILOR	20
4.3. RECEPTIA FINALA	20
5. ANEXĂ	21





Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Tel./Fax. 021/210.90.80

E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro

Creative Road Design



1. GENERALITATI

1.1. Obiect si domeniu de aplicare

Prezentul caiet de sarcini se aplică la executarea terasamentelor pentru modernizarea, constructia si reconstrucia drumurilor publice. El cuprinde conditiile tehnice comune ce trebuie să fie îndeplinite la executarea debleurilor, rambleurilor, transporturilor, compactarea, nivelarea si finisarea lucrărilor, controlul calitatii si conditiile de receptie.

1.2. Prevederi generale

La executarea terasamentelor se vor respecta prevederile din STAS 2914-84 si alte standarde si normative în vigoare, la data executiei, în măsura în care acestea completează si nu contravin prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul va asigura prin mijloace proprii sau prin colaborare cu alte unităti de specialitate, efectuarea tuturor încercărilor si determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini. Antreprenorul este obligat să efectueze, la cererea beneficiarului, si alte verificări suplimentare față de prevederile prezentului caiet de sarcini. Antreprenorul este obligat să asigure adoptarea măsurilor tehnologice si organizatorice care să conducă la respectarea strictă a prevederilor prezentului caiet de sarcini. Antreprenorul este obligat să tină evidenta zilnică a terasamentelor executate, cu rezultatele testelor si a celorlalte cerinte.

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

2. MATERIALE FOLOSITE

2.1. Pământ vegetal

Pentru acoperirea suprafetelor ce urmează a fi însământate sau plantate se foloseste pământ vegetal rezultat de la curățirea terenului si cel adus de pe alte suprafețe locale de teren, cu pământ vegetal corespunzător.

2.2. Pământuri pentru terasamente

Categoriile si tipurile de pământuri clasificate conform STAS 1243 care se folosesc la executarea terasamentelor sunt date în Tabelul 1 si Tabelul 2.

Pământurile clasificate ca foarte bune pot fi folosite în orice conditii climaterice si hidrologice, la orice înăltime de terasament, fără a se lua măsuri speciale.

Pământurile clasificate ca bune pot fi de asemenea utilizate în orice conditii climaterice, hidrologice si la orice înăltime de terasament, compactarea lor necesitând o tehnologie adecvată.

Pământurile prăfoase si argiloase, clasificate ca mediocre în cazul când conditiile hidrologice locale sunt mediocre si nefavorabile, vor fi folosite numai cu respectarea prevederilor STAS 1709/1,2,3 privind actiunea fenomenului de înghet-dezghet la lucrări de drum.

În cazul terasamentelor în dobleu sau la nivelul terenului, executate în pământuri rele sau foarte rele (vezi Tabelul 2 sau a celor cu densitate în stare uscată compactată mai mică de 1,5 g/cmc, vor fi înlocuite cu pământuri de calitate satisfăcătoare sau vor fi stabilizate mecanic sau cu lianti (var, cenusă de furnal, etc.). Înlocuirea sau stabilizarea se vor face pe toată lățimea platformei, la o adâncime de minimum 20 cm în cazul pământurilor rele si de minimum 50 cm în cazul pământurilor foarte rele sau pentru soluri cu densitate în stare uscată compactată mai mică de 1,5 g/cmc. Adâncimea se va considera sub nivelul patului drumului si se va stabili în functie de conditiile locale concrete, de către Inginer.

Tabelul 1. Categoriile si tipurile de pamanturi clasificate conform STAS 1243-88

Materiale pentru terasamente
Categoriile si tipurile de pământuri clasificate conform STAS 1243-88

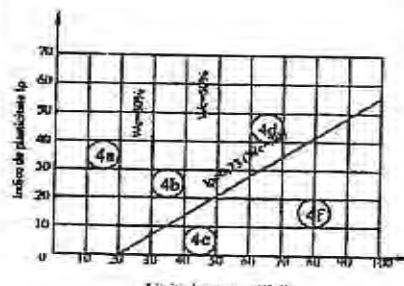
Denumirea si caracterizarea principalelor tipuri de pământuri	Simbol	Granulozitate			Coeficient de neuniformitate	Indice de plasticitate Ip pentru fractiunea sub 0,5 mm	Umflare liberă Uf%	Calitate material pentru terasamente
		Continut în părți fine în % din masa totală pt:						
		d<0,005 mln	d<0,05 mln	d<0,25 mln				
1. Pământuri necoezive grosiere (fractiunea mai mare de 2 mm reprezintă mai mult de 50%) Blocuri, bolovănis, pietris	cu foarte puține părți fine, neuniforme (granulozitate continuă) insensibilitate la înghet-dezghet și la variațiile de umiditate	1a	<1	<10	<20	>5	0	Foarte bună
	Idem 1a, însă uniforme (granulozitate continuă)	1b				≤5		Foarte bună
2. Pământuri necoezive medii și fine (fractiunea mai mică de 2 mm reprezintă mai mult de 50%) Nisip cu pietris, nisip mare mijlociu sau fin	cu părți fine, neuniforme (granulozitate continuă) sensibilitate mijocie la înghet-dezghet, insensibile la variațiile de umiditate	2a	<6	<20	<40	>5	≤10	Foarte bună
	Idem 2a, însă uniforme (granulozitate discontinuă)	2b				≤5		Bună
3. Pământuri necoezive medii și fine (fractiunea mai mică de 2 mm reprezintă mai mult de 50%) cu liant constituit din pământuri coezive. Nisip cu pietris, nisip mare, mijlociu sau fin cu liant prăfos sau argilos	cu multe părți fine, foarte sensibile la înghet-dezghet, fractiunea fină prezintă umflare liberă (respectiv contractie) redusă	3a	≥6	≥20	≥40	-	≤40	Medioară
	Idem 3a, însă fractiunea fină prezintă umflare liberă medie sau mare	3b				-	>40	Medioară

NOTĂ: în terasamente se poate folosi și material provenit din derocări, în condițiile arătate în prezentul tabel.

Tabelul 2. Categoriile și tipurile de pământuri clasificate conform STAS 1243-88

Materiale pentru terasamente

Categoriile și tipurile de pământuri clasificate conform STAS 1243-88

Denumirea și caracterizarea principalelor tipuri de pământuri	Simbol	Granulozitate	Indice de plasticitate Ip pentru fracțiunea sub 0,5 mm	Umflare liberă UI%	Calitate material pentru terasamente	
		Conform nomogramei Casagrande				
4. Pământuri coezive: nisip prăfos, praf nisipos, nisip argilos, praf argilos nisipos, praf argilos, argilă prăfoasă, nisipoasă, argilă prăfoasă, argilă, argilă grasă	anorganice cu compresibilitate și umflare liberă reduse, sensibilitate mijlocie la îngheț-dezgheț	4a		<10	<40	Mediocră
	anorganice cu compresibilitate mijlocie și umflare liberă redusă sau medie, foarte sensibile la îngheț-dezgheț	4b		<35	<70	Mediocră
	anorganice (MO > 5%)* cu compresibilitate și umflare liberă reduse și sensibilitate mijlocie la îngheț-dezgheț	4c		<10	<40	Mediocră
	anorganice cu compresibilitate și umflare liberă mare, sensibilitate mijlocie la îngheț-dezgheț	4d		>35	>70	Rea
	anorganice (MO > 5%)* cu compresibilitate mijlocie și umflare liberă redusă sau medie, foarte sensibile la îngheț-dezgheț	4e		<35	<75	Rea
	anorganice (MO > 5%)* cu compresibilitate mare, umflare liberă medie sau mare, foarte sensibile la îngheț-dezgheț	4f		-	>40	Foarte rea

*: Materiile organice sunt notate cu MO



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



Pentru pământurile argiloase, simbolul 4d, se recomandă fie înlocuirea, fie stabilizarea lor cu var, vaar-ciment, stabilizatori chimici, etc. pe o grosime de minimum 15 cm, sau când pământul din patul drumului are umiditatea relativă $W_o > 0,55$ se va executa un strat de separatie din geotextil, rezistent si permeabil.

$$W_o = \frac{W}{W_L - \text{umiditate naturală}}$$

W_L - limita de curgere

Realizarea terasamentelor în rambleu, în care se utilizează pământuri simbol 4d (anorganice) si 4c (cu materii organice peste 5%) a căror calitate conform tabelului 1b este rea, este necesar ca alegerea solutiei de punere în operă si eventualele măsuri de îmbunătățire să fie fundamentate cu probe de laborator pe considerente tehnico-economice.

Nu se vor utiliza în ramblee pământurile organice, mături, nămoluri, pământurile turboase si vegetale, pământurile cu consistență redusă (care au indicele de consistență sub 0,75%), precum si pământurile cu continut mai mare de 5% de săruri solubile în apă. Nu se vor introduce în umpluturi, bulgări de pământ înghetat sau cu continut de materii organice în putrefactie (brazde, frunzis, rădăcini, crengi, etc).

2.3. Apa de compactare

Apa necesară compactării rambleurilor nu trebuie să fie murdară si nu trebuie să contină materii organice în suspensie.

Apa sălcie va putea fi folosită cu acordul "Inginerului", cu exceptia compactării terasamentelor din spatele lucrărilor de artă.

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

2.4. Pământuri pentru straturi de protecție

Pământurile care se vor folosi la realizarea straturilor de protecție a rambleurilor erodabile trebuie să aibe calitățile pământurilor care se admit la realizarea rambleurilor, fiind excluse nisipurile si pietrisurile aluvionare. Aceste pământuri nu trebuie să aibă elemente cu dimensiuni mai mari de 100 mm.

2.5. Verificarea calitatii pamanturilor

Verificarea calitatii pământului constă în determinarea principalelor caracteristici ale acestuia, prevăzute în Tabelul 3.

Tabelul 3.

Nr. crt	Caracteristicii care se verifică	Frecvente minime	Metode de determinare conform STAS
1	Granulozitate	În functie de heterogenitatea pământului	1913/5
2	Limita de plasticitate	utilizat însă nu va fi mai mică decât	1913/4
3	Densitate uscată maxima	o încercare la fiecare 5.000 mc	1913/3
4	Coefficientul de neuniformitate		730/89
5	Caracteristicile de compactare	Pentru pământurile folosite în rambleurile din spatele zidurilor si pământurile folosite	1913/13
6	Umflare liberă	la protectia rambleurilor, o încercare la fiecare 1.000 mc	1913/12
7	Sensibilitate la înghet, dezghet	O încercare la fiecare: - 2.000 mc pământ pentru rambleuri - 250 ml de drum in debleu	1709/3
8	Umiditate	Zilnic sau la fiecare 500 mc	1913/1

Laboratorul Antreprenorului va avea un registru cu rezultatele tuturor determinărilor de laborator.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Tel./Fax. 021/210.90.80

E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



3. EXECUTIA TERASAMENTELOR

3.1. Pichetajul lucrarilor

De regulă, la pichetarea axei traseului sunt materializate pe teren toate punctele importante ale traseului prin picheti cu martori, iar vârfurile de unghi prin borne de beton legati de reperi amplasati în afara amprizei drumului. Pichetajul este însoțit și de o rețea de reperi de nivelment stabili, din borne de beton, amplasati în afara zonei drumului, cel puțin câte doi reperi pe km.

În cazul când documentatia este întocmită pe planuri fotogrametrice, traseul drumului proiectat nu este materializat pe teren. Materializarea lui urmează să se facă la începerea lucrărilor de execuție pe baza planului de situație, a listei cu coordonate pentru vârfurile de unghi și a reperilor de pe teren.

Pichetii implantati în cadrul pichetajului complementar vor fi legati, în plan și în profil în lung, de aceiasi reperi ca și pichetii din pichetajul initial.

Odată cu definitivarea pichetajului, în afară de axa drumului, Antreprenorul va materializa prin târusi și sabloane următoarele:

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

Antreprenorul este răspunzător de buna conservare a tuturor pichetilor și reperilor și are obligatia de a-i restabili sau de a-l reamplasa dacă este necesar.

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

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

3.2. Lucrari pregatitoare

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente se execută următoarele lucrări pregătitoare în limita zonei expropriate:

- defrișări;
- curățirea terenului de resturi vegetale și buruieni;
- decaparea și depozitarea pământului vegetal;
- asanarea zonei drumului prin îndepărtarea apelor de suprafață și adâncime;
- demolarea construcțiilor existente.

Antreprenorul trebuie să execute în mod obligatoriu tăierea arborilor, pomilor și arbuștilor, să scoată rădăcinile și buturugile, inclusiv transportul materialului lemnos rezultat, în caz că este necesar, în conformitate cu legislația în vigoare.

Scoaterea buturugilor și rădăcinilor se face obligatoriu la rambleuri cu înălțime mai mică de 2 m precum și la debleuri.

Curățirea terenului de frunze, crengi, iarbă și buruieni și alte materiale se face pe întreaga suprafață a amprizei.

Decaparea pământului vegetal se face pe întreaga suprafață a amprizei drumului și a gropilor de împrumut.

Pământul decapat și orice alte pământuri care sunt improprie pentru umpluturi vor fi transportate și depuse în depozite definitive, evitând orice amestec sau impurificare a terasamentelor drumului. Pământul vegetal va fi pus în depozite provizorii, în vederea reutilizării.

Pe porțiunile de drum unde apele superficiale se pot scurge spre rambleul sau debleul drumului, acestea trebuie dirijate prin santuri de gardă care să colecteze și să evacueze apa în afara amprizei drumului. În general, dacă se impune, se vor executa lucrări de colectare, drenare și evacuare a apelor din ampriza drumului.

Demolările construcțiilor existente vor fi executate până la adâncimea de 1,00 m sub nivelul platformei terasamentelor.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



Materialele provenite din demolare vor fi strânse cu grijă, pentru a fi reutilizate conform indicațiilor precizate în caietele de sarcini speciale sau în lipsa acestora, vor fi evacuate în groapa publică cea mai apropiată, transportul fiind în sarcina Antreprenorului.

Toate golurile ca: puturi, pivnite, excavatii, gropi rezultate după scoaterea buturugilor și rădăcinilor, etc. vor fi umplute cu pământ bun pentru umplură, conform prevederilor de la punctul 2.2 pentru a obține gradul de compactare prevăzut în

Tabelul 6.

Antreprenorul nu va trece la executia terasamentelor înainte ca Beneficiarul să constate și să accepte executia lucrărilor pregătitoare enumerate în prezentul capitol.

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

3.3. Miscarea pământului

Miscarea terasamentelor se efectuează prin utilizarea pământului provenit din săpături, în profilurile cu umplură ale proiectului. La începutul lucrărilor, Antreprenorul trebuie să prezinte Consultantului spre aprobare, o diagramă a cantităților ce se vor transporta (inclusiv un tabel de miscare a terasamentelor), precum și toate informațiile cu privire la mutarea terasamentelor (utilaje de transport, distante, etc.).

Excedentul de săpătură și pământurile din debleuri care sunt improprie realizării rambleurilor precum și pământul din patul drumului din zonele de debleu care trebuie înlocuite vor fi transportate în depozite definitive.

Necesarul de pământ care nu poate fi asigurat din debleuri, va proveni din gropi de împrumut.

Recurgerea la debleuri și rambleuri în afara profilului din proiect, sub formă de supralărgire, trebuie să fie supusă aprobării Beneficiarului.

Dacă, în cursul executiei lucrărilor, natura pământurilor provenite din debleuri și gropi de împrumut este incompatibilă cu prescripțiile prezentului caiet de sarcini și ale caietului de sarcini speciale, sau ale standardelor și normativelor tehnice în vigoare, privind calitatea și condițiile de execuție a rambleurilor, Antreprenorul trebuie să informeze Beneficiarul și să-i supună spre aprobare propuneri de modificare a provenienței pământului pentru umplură, pe bază de măsurători și teste de laborator, demonstrând existența reală a materialelor și evaluarea cantităților de pământ ce se vor exploata.

La lucrările importante, dacă beneficiarul consideră necesar, poate preciza, completa sau modifica prevederile punctului 2.2 al caietului de sarcini. Astfel, Antreprenorul poate întocmi, în cadrul unui caiet de sarcini speciale, "Tabloul de corespondență a pământului" prin care se definește destinația fiecărei naturi a pământului provenit din debleuri sau gropi de împrumut.

Transportul pământului se face pe baza unui plan întocmit de Antreprenor, "Tabelul de miscare a pământului" care definește în spațiu mișcările și localizarea finală a fiecărei cantități izolate de pământ din debleu sau din groapa de împrumut. El ține cont de "Tabloul de corespondență a pământului" stabilit de Beneficiar, dacă acesta există, ca și de punctele de trecere obligatorii ale itinerariului de transport și de prescripțiile caietului de sarcini speciale. Acest plan este supus aprobării Beneficiarului în termen de 30 de zile de la notificarea ordinului de începerea lucrărilor.

3.4. Gropi de împrumut și depozite de pamant

În cazul în care gropile de împrumut și depozitele de pământ nu sunt impuse prin proiect sau în caietul de sarcini speciale, alegerea acestora o va face Antreprenorul, cu acordul Beneficiarului. Acest acord va trebui să fie solicitat cu minimum opt zile înainte de începerea exploatarea gropilor de împrumut sau a depozitelor. Dacă Beneficiarul consideră că este necesar, cererea trebuie să fie însoțită de:

- un raport privind calitatea pământului din gropile de împrumut alese, în spiritul prevederilor capitolului 2.2 din caietul de sarcini, cheltuielile pentru sondajele și analizele de laborator executate pentru acest raport fiind în sarcina Antreprenorului;
- acordul proprietarului de teren pentru ocuparea terenurilor necesare pentru depozite și/sau pentru gropile de împrumut;
- un raport cu programul de exploatare a gropilor de împrumut și planul de refacere a mediului.

La exploatarea gropilor de împrumut Antreprenorul va respecta următoarele reguli:

- pământul vegetal se va îndepărta și depozita în locurile aprobate și va fi refolosit conform prevederilor proiectului;



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



- crestele taluzurilor gropilor de împrumut trebuie, în lipsa autorizatiei prealabile a Beneficiarului, să fie la o depărtare mai mare de 10 m de limitele zonei drumului;
- taluzurile gropilor de împrumut, pot fi executate în continuarea taluzurilor de debleu ale drumului cu conditia ca fundul săpăturii, la terminarea extragerii, să fie nivelat pentru a asigura evacuarea apelor din precipitații, iar taluzurile să fie îngrijit executate;
- săpăturile în gropile de împrumut nu vor fi mai adânci decât cota practică în debleuri sau sub cota santului de scurgere a apelor, în zona de rambleu;
- în albiile majore ale râurilor, gropile de împrumut vor fi executate în avalul drumului, amenajând o banchetă de 4,00 m lățime între piciorul taluzului drumului și groapa de împrumut;
- fundul gropilor de împrumut va avea o pantă transversală de 1...3% spre exterior și o pantă longitudinală care să asigure scurgerea și evacuarea apelor;
- taluzurile gropilor de împrumut amplasate în lungul drumului, se vor executa cu înclinarea de 1:1,5...1:3; când între piciorul taluzului drumului și marginea gropii de împrumut nu se lasă nici un fel de banchete, taluzul gropii de împrumut dinspre drum va fi de 1:3.

Surplusul de săpătură din zonele de debleu, poate fi depozitat în următoarele moduri:

- în continuarea terasamentului proiectat sau existent în rambleu, surplusul depozitat fiind nivelat, compactat și taluzat conform prescripțiilor aplicabile rambleurilor drumului; suprafața superioară a acestor rambleuri suplimentare va fi nivelată la o cotă cel mult egală cu cota muchiei platformei rambleului drumului proiectat;
- la mai mult de 10 m de crestele taluzurilor de debleu ale drumurilor în execuție sau ale celor existente și în afara firelor de scurgere a apelor; în ambele situații este necesar să se obțină aprobarea pentru ocuparea terenului și să se respecte condițiile impuse.

La amplasarea depozitelor în zona drumului se va urmări ca prin execuția acestora să nu se provoace înzăpezirea drumului.

Antreprenorul va avea grijă ca gropile de împrumut și depozitele să nu compromită stabilitatea masivelor naturale și nici să nu riste antrenarea terasamentelor de către ape sau să cauzeze, din diverse motive, pagube sau prejudicii persoanelor sau bunurilor publice particulare. În acest caz, Antreprenorul va fi în întregime răspunzător de aceste pagube.

Beneficiarul se va opune executării gropilor de împrumut sau depozitelor, susceptibile de a înrăutăți aspectul împrejurimilor și a scurgerii apelor, fără ca Antreprenorul să poată pretinde pentru acestea fonduri suplimentare sau despăgubiri.

Achiziționarea sau despăgubirea pentru ocuparea terenurilor afectate de depozitele de pământuri ca și ale celor necesare gropilor de împrumut, rămân în sarcina Antreprenorului.

3.5. Execuția debleurilor

Antreprenorul nu va putea executa nici o lucrare înainte ca modul de pregătire a amprizelor de debleu, precizat de prezentul caiet de sarcini și caietul de sarcini speciale să fi fost verificat și recunoscut ca satisfăcător de către Beneficiarul lucrării.

Aceste acceptări trebuie, în mod obligatoriu să fie menționate în registrul de șantier.

Săpăturile trebuie atacate frontal pe întreaga lățime și pe măsură ce avansează, se realizează și taluzarea, urmărind pantele taluzurilor menționate pe profilurile transversale.

Nu se vor crea supraadâncimi în debleu. În cazul când în mod accidental apar asemenea situații se va trece la umplerea lor, conform modalităților pe care le va prescrie Beneficiarul lucrării și pe cheltuiala Antreprenorului.

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

În cazul când terenul întâlnit la cota fixată prin proiect nu va prezenta calitățile stabilite și nu este de portanță prevăzută, se va putea prescrie realizarea unui strat de formă pe cheltuiala Beneficiarului. Compactarea acestui strat de formă se va face la gradul de compactare de 100% Proctor Normal. În acest caz se va limita pentru stratul superior al debleurilor, gradul de compactare la 97% Proctor Normal.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



Înclinarea taluzurilor va depinde de natura terenului efectiv. Dacă acesta diferă de prevederile proiectului, Antreprenorul va trebui să aducă la cunoștința Beneficiarului neconcordanța constatată, urmând ca acesta să dispună o modificare a înclinării taluzurilor și modificarea volumului terasamentelor.

Prevederile STAS 2914 privind înclinarea taluzurilor la deblee pentru adâncimi de maximum 12,00 m sunt date în

Tabelul 4, în funcție de natura materialelor existente în debleu.

Tabelul 4

NATURA MATERIALELOR DIN DEBLEU	ÎNCLINAREA TALUZURILOR
Pământuri argiloase, în general argile nisipoase sau prăfoase, nisipuri argiloase sau prafuri argiloase	1,0 : 1,5
Pământuri mămoase	1,0:1,0...1,0:0,5
Pământuri macroporice (loess și pământuri loessoide)	1,0:0,1
Roci stâncoase alterabile, în funcție de gradul de alterabilitate și de adâncimea debleurilor	1,0:1,5...1,0:1,0
Roci stâncoase nealterabile	1,0:0,1
Roci stâncoase (care nu se degradează) cu stratificarea favorabilă în ce privește stabilitatea	de la 1,0:0,1 până la poziția verticală sau chiar în consola

În debleuri mai adânci de 12,00 m sau amplasate în condiții hidrologice nefavorabile (zone umede, infiltrații, zone de bălțiri) indiferent de adâncimea lor, înclinarea taluzurilor se va stabili printr-un calcul de stabilitate.

Taluzurile vor trebui să fie curățate de pietre sau de bulgări de pământ care nu sunt perfect aderente sau încorporate în teren ca și rocile dislocate a căror stabilitate este incertă.

Dacă pe parcursul lucrărilor de terasamente, masele de pământ devin instabile, Antreprenorul va lua măsuri imediate de stabilizare, anunțând în același timp Beneficiarul.

Debleurile în terenuri moi, ajunse la cotă, se vor compacta până la 100% Proctor Normal, pe o adâncime de 30 cm (conform prevederilor din

Tabelul 6 pct. c).

În terenuri stâncoase, la săpăturile executate cu ajutorul explozivului, Antreprenorul va trebui să stabilească și apoi să adapteze planurile sale de derocare în așa fel încât după explozii să se obțină:

- degajarea la gabarit a taluzurilor și platformei;
- cea mai mare fracționare posibilă a rocii, evitând orice risc de deteriorare a lucrărilor.

Pe timpul întregii durate a lucrului va trebui să se inspecteze, în mod frecvent și în special după explozie, taluzurile de debleuri și terenurile de deasupra acestora, în scopul de a se înlătura părțile de rocă, care ar putea să fie dislocate de viitoare explozii sau din alte cauze.

După executia lucrărilor, se va verifica dacă adâncimea necesară este atinsă peste tot. Acolo unde aceasta nu este atinsă, Antreprenorul va trebui să execute derocarea suplimentară necesară.

Toleranțele de execuție pentru suprafața platformei și nivelarea taluzurilor sub lăta de 3 m sunt date în Tabelul 5.

Tabelul 5

Profilul	Toleranțe admise	
	Roci necompacte	Roci compacte
Platformă cu strat de formă	+/- 3 cm	+/- 5 cm
Platformă fără strat de formă	+/- 5 cm	+/- 10 cm
Taluz de debleu neacoperit	+/- 10 cm	variabil în funcție de natura rocii

Metoda utilizată pentru nivelarea platformei în cazul terenurilor stâncoase este lăsată la alegerea Antreprenorului. El are posibilitatea de a realiza o adâncime suplimentară, apoi de a completa, pe cheltuiala sa, cu un strat de pământ, pentru aducerea la cote, care va trebui compactat așa cum este arătat în art.14.

Dacă proiectul prevede executarea rambleurilor cu pământurile sensibile la umezeală, Beneficiarul va prescrie ca executarea săpăturilor în debleuri să se facă astfel:

- în perioada ploioasă: extragerea verticală



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Tel./Fax. 021/210.90.80

E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



- după perioada ploioasă: săpături în straturi, pâna la orizontul al cărui continut în apă va fi superior cu 10 puncte, umidității optime Proctor Normal.

În timpul execuției debleurilor, Antreprenorul este obligat să conducă lucrările astfel ca pământurile ce urmează să fie folosite în realizarea rambleurilor să nu fie degradate sau înmuiate de apele de ploaie. Va trebui, în special să se înceapă cu lucrările de debleu de la partea de jos a rampelor profilului în lung.

Dacă topografia locurilor permite o evacuare gravitațională a apelor, Antreprenorul va trebui să mențină o pantă suficientă pentru scurgere, la suprafața părții excavate și să execute în timp util santuri, rigole, lucrări provizorii necesare evacuării apelor în timpul excavării.

3.6. Pregătirea terenului de sub rambleuri

Lucrările pregătitoare arătate la 3.1 și 3.2 sunt comune atât sectoarelor de debleu cât și celor de rambleu.

Pentru rambleuri mai sunt necesare și se vor executa și alte lucrări pregătitoare.

Când linia de cea mai mare pantă a terenului este superioară lui 20%, Antreprenorul va trebui să execute trepte de înfrățire având o înălțime egală cu grosimea stratului prescris pentru umplutură, distanțate la maximum 1,00 m pe terenuri obișnuite și cu înclinarea de 4% spre exterior.

Pe terenuri stâncoase aceste trepte vor fi realizate cu mijloace agreeate de "Beneficiar".

Pe terenurile remaniate în cursul lucrărilor pregătitoare prevăzute la 3.1 și 3.2, sau pe terenuri de portanță scăzută se va executa o compactare a terenului de la baza rambleului pe o adâncime minimă de 30 cm, pentru a obține un grad de compactare Proctor Normal conform

Tabelul 6.

3.7. Execuția rambleurilor

3.7.1. Prescripții generale

Antreprenorul nu poate executa nici o lucrare înainte ca pregătirile terenului, indicate în caietul de sarcini și caietul de sarcini speciale, să fie verificate și acceptate de "Inginer". Această acceptare trebuie să fie, în mod obligatoriu, consemnată în caietul de santier.

Nu se execută lucrări de terasamente pe timp de ploaie sau ninsoare.

Execuția rambleurilor trebuie să fie întreruptă în cazul când calitățile lor minimale definite prin prezentul caiet de sarcini sau prin caietul de sarcini speciale vor fi compromise de intemperii.

Execuția nu poate fi reluată decât după un timp fixat de "Beneficiar" sau reprezentantul său, la propunerea Antreprenorului.

3.7.2. Modul de execuție a rambleurilor

Rambleurile se execută în straturi uniforme suprapuse, paralele cu linia proiectului, pe întreaga lățime a platformei și în principiu pe întreaga lungime a rambleului, evitându-se segregările și variațiile de umiditate și granulometrie.

Dacă dificultățile speciale, recunoscute de "Beneficiar", impun ca execuția straturilor elementare să fie executate pe lățimi inferioare celei a rambleului, acesta va putea fi executat din benzi alăturate, care împreună acoperă întreaga lățime a profilului, urmărind ca decalarea în înălțime între două benzi alăturate să nu depășească grosimea maximă impusă.

Pământul adus pe platformă este împrăștiat și nivelat pe întreaga lățime a platformei (sau a benzii de lucru) în grosimea optimă de compactare stabilită, urmărind realizarea unui profil longitudinal pe cât posibil paralel cu profilul definitiv.

Suprafața fiecărui strat intermediar, care va avea grosimea optimă de compactare, va fi plană și va avea o pantă transversală de 3...5% către exterior, iar suprafața ultimului strat va avea panta prescrisă conform articolului 16.

La realizarea umpluturilor cu înălțimi mai mari de 3,00 m, se pot folosi, la baza acestora, blocuri de piatră sau din beton cu dimensiunea maximă de 0,50 m cu condiția respectării următoarelor măsuri:

- împănarea golurilor cu pământ;



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



- asigurarea tasărilor în timp și luarea lor în considerare;
- realizarea unei umpluturi omogene din pământ de calitate corespunzătoare pe cel puțin 2,00 m grosime la partea superioară a rambleului.

La punerea în operă a rambleului se va ține seama de umiditatea optimă de compactare. Pentru aceasta, laboratorul santierului va face determinări ale umidității la sursă și se vor lua măsurile în consecință pentru punerea în operă, respectiv asternerea și necompactarea imediată, lăsând pământul să se zvânte sau să se trateze cu var pentru a-și reduce umiditatea până cât mai aproape de cea optimă, sau din contră, udarea stratului asternut pentru a-l aduce la valoarea umidității optime.

3.7.3. Compactarea rambleurilor

Toate rambleurile vor fi compactate pentru a se realiza gradul de compactare Proctor Normal prevăzut în STAS 2914, conform

Tabelul 6.

Tabelul 6

Zonele din terasamente (la care se prescrie gradul de compactare)	Pământuri			
	Necoezive		Coezive	
	Îmbrăcăminți permanente	Îmbrăcăminți semipermanente	Îmbrăcăminți permanente	Îmbrăcăminți semipermanente
a. Primii 30 cm ai terenului natural sub un rambleu, cu înălțimea: $h \leq 2,00$ m $h > 2,00$ m	100	95	97	93
	95	92	92	90
b. În corpul rambleurilor, la adâncimea sub patul drumului: $h \leq 0,50$ m $0,5 < h \leq 2,00$ m $h > 2,00$ m	100	100	100	100
	100	97	97	94
	95	92	92	90
c. În debleuri, pe adâncimea de 30 cm sub patul drumului	100	100	100	100

NOTĂ: Pentru pământurile necoezive, strâncoase cu granule de 20 mm în proporție mai mare de 50% și unde raportul dintre densitatea în stare uscată a pământului compactat nu se poate determina, se va putea considera a fi de 100% din gradul de compactare Proctor Normal, când după un anumit număr de treceri, stabilit pe tronsonul experimental, echipamentul de compactare cel mai greu nu lasă urme vizibile la controlul gradului de compactare.

Antreprenorul va trebui să supună acordului Beneficiarului, cu cel puțin opt zile înainte de începerea lucrărilor, grosimea maximă a stratului elementar pentru fiecare tip de pământ, care poate asigura obținerea (după compactare) a gradelor de compactare arătate în tabelul 5, cu echipamentele existente și folosite pe santier.

În acest scop, înainte de începerea lucrărilor, va realiza câte un tronson de încercare de minimum 30 m lungime pentru fiecare tip de pământ. Dacă compactarea prescrisă nu poate fi obținută, Antreprenorul va trebui să realizeze o nouă planșă de încercare, după ce va aduce modificările necesare grosimii straturilor și utilajului folosit. Rezultatele acestor încercări trebuie să fie menționate în registrul de santier.

În cazurile când această obligație nu va putea fi realizată, grosimea straturilor succesive nu va depăși 20 cm după compactare.

Abaterile limită la gradul de compactare vor fi de 3% sub îmbrăcămintile din beton de ciment și de 4% sub celelalte îmbrăcăminți și se acceptă în max. 10% din numărul punctelor de verificare.

3.7.4. Controlul compactării

În timpul execuției, terasamentele trebuie verificate după cum urmează:

- controlul va fi pe fiecare strat;



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Tel./Fax: 021/210.90.80

E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



- frecventa minimă a testelor trebuie să fie potrivit
-
- Tabelul 7.

Tabelul 7

Denumirea încercării	Frecvența minimă a încercărilor	Observatii
Încercarea Proctor	1 la 5.000 m ³	Pentru fiecare tip de pământ
Determinarea conținutului de apă	1 la 250 ml de platformă	pe strat
Determinarea gradului de compactare	3 la 250 ml de platformă	pe strat

Laboratorul Antreprenorului va ține un registru în care se vor consemna toate rezultatele privind încercarea Proctor, determinarea umidității și a gradului de compactare realizat pe fiecare strat și sector de drum.

Antreprenorul poate să ceară receptia unui strat numai dacă toate gradele de compactare rezultate din determinări au valori minime sau peste valorile prescrise. Această receptie va trebui, în mod obligatoriu, menționată în registrul de santier.

3.7.5. Profiluri și taluzuri

Lucrările trebuie să fie executate de așa manieră încât după cilindrare profilurile din proiect să fie realizate cu toleranțele admisibile.

Taluzul nu trebuie să prezinte nici scobituri și nici excrescențe, în afara celor rezultate din dimensiunile blocurilor constitutive ale rambleului.

Profilul taluzului trebuie să fie obținut prin metoda umpluturii în adaos, dacă nu sunt dispozitii contrare în caietul de sarcini speciale.

Taluzurile rambleurilor așezate pe terenuri de fundație cu capacitatea portantă corespunzătoare vor avea înclinarea 1 : 1,5 până la înălțimile maxime pe verticală indicate în

Tabelul 8.

Tabelul 8

Natura materialului în rambleu	H (max m)
Argile prăfoase sau argile nisipoase	6
Nisipuri argiloase sau praf argilos	7
Nisipuri	8
Pietrisuri sau balasturi	10

Panta taluzurilor trebuie verificată și asigurată numai după realizarea gradului de compactare indicat în

Tabelul 6.

În cazul rambleurilor cu înălțimi mai mari decât cele arătate în

Tabelul 8, dar numai până la maxim 12,00 m, înclinarea taluzurilor de la nivelul patului drumului în jos, va fi de 1:1,5, iar pe restul înălțimii, până la baza rambleului, înclinarea va fi de 1:2.

La rambleuri mai înalte de 12,00 m, precum și la cele situate în albiile majore ale râurilor, ale văilor și în bălți, unde terenul de fundație este alcătuit din particule fine și foarte fine, înclinarea taluzurilor se va determina pe baza unui calcul de stabilitate, cu un coeficient de stabilitate de 1,3...1,5.

Taluzurile rambleurilor așezate pe terenuri de fundație cu capacitate portantă redusă, vor avea înclinarea 1:1,5 până la înălțimile maxime, h max. pe verticală indicate în

Tabelul 9, în funcție de caracteristicile fizice-mecanice ale terenului de fundație.



Tabelul 9

Panta terenului de fundatie	Caracteristicile terenului de fundatie								
	a) Unghiul de frecare internă în grade								
	5°			10°			15°		
	b) coeziunea materialului KPa								
	30	60	10	30	60	10	30	60	80
	Înălțimea maximă a rambleului, h max. (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

Toleranțele de execuție pentru suprafațarea patului și a taluzurilor sunt următoarele:

- platformă fără strat de formă +/- 3 cm
- platformă cu strat de formă +/- 5 cm
- taluz neacoperit +/- 10 cm

Denivelările sunt măsurate sub lata de 3 m lungime.

Toleranța pentru ampriza rambleului realizat, față de cea proiectă este de + 50 cm.

3.7.6. Prescripții aplicabile rambleurilor din pământuri sensibile la apă

Când la realizarea rambleurilor sunt folosite pământuri sensibile la apă, Beneficiarul va putea ordona Antreprenorului următoarele:

- asternerea și compactarea imediată a pământurilor din debleuri sau gropi de împrumut cu un grad de umiditate convenabil;
- un timp de așteptare după asternere și scarificarea, în vederea eliminării apei în exces prin evaporare;
- tratarea pământului cu var pentru reducerea umidității;
- practicarea de drenuri deschise, în vederea reducerii umidității pământurilor cu exces de apă.

Când umiditatea naturală este mai mică decât cea optimă se vor executa stropiri succesive.

Pentru aceste pământuri Beneficiarul va putea impune Antreprenorului măsuri speciale pentru evacuarea apelor.

3.7.7. Prescripții aplicabile rambleurilor din material stâncos

Materialul stâncos rezultat din derocări se va împrăstia și nivela astfel încât să se obțină o umplutură omogenă și cu un volum minim de goluri.

Straturile elementare vor avea grosimea determinată în funcție de dimensiunea materialului și posibilitățile mijloacelor de compactare. Această grosime nu va putea, în nici un caz, să depășească 0,80 m în corpul rambleului. Ultimeii 0,30 m de sub patul drumului nu vor conține blocuri mai mari de 0,20 m.

Blocurile de stâncă ale căror dimensiuni vor fi incompatibile cu dispozitiile de mai sus vor fi fractionate. Beneficiarul va putea aproba folosirea lor la piciorul taluzului sau depozitarea lor în depozite definitive.

Granulozitatea diferitelor straturi constituente ale rambleurilor trebuie să fie omogenă. Intercalarea straturilor de materiale fine și straturi din materiale stâncoase, prezentând un procentaj de goluri ridicat, este interzisă.

Rambleurile vor fi compactate cu cilindri vibratorii de 12-16 tone cel puțin, sau cu utilaje cu senile de 25 tone cel puțin. Această compactare va fi însoțită de o stropire cu apă, suficientă pentru a facilita aranjarea blocurilor.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel/Fax. 021/210.90.80
E-mail: creative_road_design@yahoo.ro



Controlul compactării va fi efectuat prin măsurarea parametrilor Q/S unde:

Q - reprezintă volumul rambleului pus în operă într-o zi, măsurat în mc după compactare;

S - reprezintă suprafața compactată într-o zi de utilajul de compactare care s-a deplasat cu viteza stabilită pe sectoarele experimentale.

Valoarea parametrilor (Q/S) va fi stabilită cu ajutorul unui tronson de încercare controlat prin încercări cu placa. Valoarea finală va fi cea a testului în care se obțin module de cel puțin 500 bari și un raport E2/E1 inferior lui 0,15.

Încercările se vor face de Antreprenor într-un laborator autorizat iar rezultatele vor fi înscrise în registrul de șantier.

Platforma rambleului va fi nivelată, admitându-se aceleași toleranțe ca și în cazul debleurilor în material stâncos,

Tabelul 5.

Denivelările pentru taluzurile neacoperite trebuie să asigure fixarea blocurilor pe cel puțin jumătate din grosimea lor.

3.7.8. Prescripții aplicabile rambleurilor nisipoase

Rambleurile din materiale nisipoase se realizează concomitent cu îmbrăcarea taluzurilor, în scopul de a le proteja de eroziune. Pământul nisipos omogen ($U \leq 5$) ce nu poate fi compactat la gradul de compactare prescris (

Tabelul 6) va putea fi folosit numai după corectarea granulometriei acestuia, pentru obținerea compactării prescrise.

Straturile din pământuri nisipoase vor fi umezite și amestecate pentru obținerea unei umidități omogene pe întreaga grosime a stratului elementar.

Platforma și taluzurile vor fi nivelate admitându-se toleranțele arătate la

Tabelul 5. Aceste toleranțe se aplică straturilor de pământ care protejează platforma și taluzurile nisipoase.

3.7.9. Prescripții aplicabile rambelurilor din spatele lucrărilor de artă (culei, aripi etc)

În lipsa unor indicații contrare caietului de sarcini speciale, rambleurile din spatele lucrărilor de artă vor fi executate cu aceleași materiale ca și cele folosite în patul drumului, cu excepția materialelor stâncoase. Pe o lățime minimă de 1 metru, măsurată de la zidărie, mărimea maximă a materialului din carieră, acceptat a fi folosit, va fi de 1/10 din grosimea umpluturii.

Rambleul se va compacta mecanic, la gradul din

Tabelul 6 și cu asigurarea integrității lucrărilor de artă.

Echipamentul/utilajul de compactare va fi supus aprobării Beneficiarului sau reprezentantului acestuia, care vor preciza pentru fiecare lucrare de artă întinderea zonei lor de folosire.

3.7.10. Protecția împotriva apelor

Antreprenorul este obligat să asigure protecția rambleurilor contra apelor pluviale și inundațiilor provocate de ploi, a căror intensitate nu depășește intensitatea celei mai puternice ploi înregistrate în cursul ultimilor zece ani.

Intensitatea precipitațiilor de care se va ține seama va fi cea furnizată de cea mai apropiată stație pluviometrică.

3.8. Execuția santurilor și rigolelor

Santurile și rigolele vor fi realizate conform prevederilor proiectului, respectându-se secțiunea, cota fundului și distanța de la marginea amprizei.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel/Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



Santul sau rigola trebuie să rămână constant, paralel cu piciorul taluzului. În nici un caz nu va fi tolerat ca acest paralelism să fie întrerupt de prezenta masivelor stâncoase. Paramentele santului sau ale rigolei vor trebui să fie plane iar blocurile în proeminență să fie tăiate.

La sfârșitul santierului și înainte de receptia finală, santurile sau rigolele vor fi complet degajate de bulgări și blocuri căzute.

3.9. Finisarea platformei

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

Gradul de compactare și toleranțele de nivelare sunt date în

Tabelul 6, respectiv, în

Tabelul 5.

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

- la lățimea platformei:
 - +/- 0,05 m, față de ax
 - +/- 0,10 m, pe întreaga lățime
- la cotele proiectului:
 - +/- 0,05 m, față de cotele de nivel ale proiectului.

Dacă execuția sistemului rutier nu urmează imediat după terminarea terasamentelor, platforma va fi nivelată transversal, urmărind realizarea unui profil acoperis, în două ape, cu înclinarea de 4% spre marginea acestora. În curbe se va aplica deverul prevăzut în piesele desenate ale proiectului, fără să coboare sub o pantă transversală de 4%.

3.10. Acoperirea cu pământ vegetal

Când acoperirea cu pământ vegetal trebuie să fie aplicată pe un taluz, acesta este în prealabil tăiat în trepte sau întărit cu caroiaje din brazde, nuiele sau prefabricate etc., destinate a le fixa. Aceste trepte sau caroiaje sunt apoi umplute cu pământ vegetal.

Terenul vegetal trebuie să fie fărâmitat, curățat cu grijă de pietre, rădăcini sau iarbă și umectat înainte de răspândire.

După răspândire pământul vegetal este tasat cu un mai plat sau cu un rulou ușor.

Executarea lucrărilor de îmbrăcare cu pământ vegetal este în principiu, suspendată pe timp de ploaie.

3.11. Drenarea apelor subterane

Antreprenorul nu este obligat să construiască drenuri în cazul în care apele nu pot fi evacuate gravitațional.

Lucrările de drenarea apelor subterane, care s-ar putea să se dovedească necesare, vor fi definite prin dispoziții de santier de către "Beneficiar" și reglementarea lor se va face, în lipsa unor alte dispoziții ale caietului de sarcini speciale, conform prevederilor Clauzelor contractuale.

3.12. Întreținerea în timpul termenului de garanție

În timpul termenului de garanție, Antreprenorul va trebui să execute în timp util și pe cheltuiala sa lucrările de remediere a taluzurilor rambleurilor, să mențină scurgerea apelor, și să repare toate zonele identificate cu tasări datorită proastei execuții.

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

3.13. Controlul execuției lucrărilor

Controlul calității lucrărilor de terasamente constă în:

- verificarea trasării axului, amprizei drumului și a tuturor celorlalte reperi de trasare;
- verificarea pregătirii terenului de fundație (de sub rambleu);
- verificarea calității și stării pământului utilizat pentru umpluturi;



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



- verificarea grosimii straturilor asternute;
- verificarea compactării umpluturilor;
- controlul caracteristicilor patului drumului.

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

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

Antreprenorul va întreține pe cheiul său straturile receptionate, până la acoperirea acestora cu stratul următor.

3.13.1. Verificarea trasării axului și amprizei drumului și a tuturor celorlalte reperi de trasare

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

3.13.2. Verificarea pregătirii terenului de fundare (sub rambleu)

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

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

Natura și starea solului se vor testa la minim 2000 m³ umplură.

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

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

Măsurătorile cu deflectometrul se vor efectua în profiluri transversale amplasate la max. 25 m unul după altul, în trei puncte (stânga, ax, dreapta).

La nivelul terenului de fundație se consideră realizată capacitatea portantă necesară dacă deformatia elastică, corespunzătoare vehiculului etalon de 10 KN, se încadrează în valorile din

Tabelul 10, admitându-se depășiri în cel mult 10% din punctele măsurate. Valorile admisibile ale deformatiei la nivelul terenului de fundație în funcție de tipul pământului de fundație sunt indicate în

Tabelul 10.

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

3.13.3. Verificarea calității și stării pământului utilizat pentru umpluturi

Verificarea calității pământului constă în determinarea principalelor caracteristici ale pământului, conform Tabelul 3.

3.13.4. Verificarea grosimii straturilor asternute

Va fi verificată grosimea fiecărui strat de pământ asternut la executarea rambleului. Grosimea măsurată trebuie să corespundă grosimii stabilite pe sectorul experimental, pentru tipul de pământ respectiv și utilajele folosite la compactare.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



3.13.5. Verificarea compactării umpluturilor

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

În cazul pământurilor coezive se vor preleva câte 3 probe de la suprafața, mijlocul și baza stratului, când acesta are grosimi mai mari de 25 cm și numai de la suprafața și baza stratului când grosimea este mai mică de 25 cm. În cazul pământurilor necoezive se va preleva o singură probă din fiecare punct, care trebuie să aibă un volum de min. 1000 cm³, conform STAS 2914. Pentru pământurile stâncoase necoezive, verificarea se va face potrivit notei de la tabelul 5.

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

Verificarea gradului de compactare realizat, se va face în minimum trei puncte repartizate stânga, ax, dreapta, distribuite la fiecare 2000 m² de strat compactat.

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

În cazul când valorile obținute la verificări nu sunt corespunzătoare celor prevăzute în

Tabelul 6, se va dispune fie continuarea compactării, fie scarificarea și recompactarea stratului respectiv.

Nu se va trece la execuția stratului următor decât numai după obținerea gradului de compactare prescris, compactarea ulterioară a stratului ne mai fiind posibilă.

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

3.13.6. Controlul caracteristicilor patului drumului

Controlul caracteristicilor patului drumului se face după terminarea execuției terasamentelor și constă în verificarea cotelor realizate și determinarea deformabilității, cu ajutorul deflectometrului cu pârghie la nivelul patului drumului.

Toleranțele de nivelment impuse pentru nivelarea patului suport sunt +/- 0,05 m față de prevederile proiectului. În ce privește suprafațarea patului și nivelarea tahuzurilor, toleranțele sunt cele arătate la

Tabelul 5 și la pct. 3.7.5 din prezentul caiet de sarcini.

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

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

Conform Normativului CD 31, capacitatea portantă necesară la nivelul patului drumului se consideră realizată dacă, deformația elastică, corespunzătoare sub sarcina osiei etalon de 115 KN, are valori mai mari decât cele admisibile, indicate în

Tabelul 10, în cel mult 10% din numărul punctelor măsurate.

Tabelul 10

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

Când măsurarea deformației elastice, cu deflectometrul cu pârghie, nu este posibilă, Antreprenorul va putea folosi și alte metode standardizate sau agrementate, acceptate de Inginer.

În cazul utilizării metodei de determinare a deformației liniare prevăzută în STAS 2914/4, frecvența încercărilor va fi de 3 încercări pe fiecare secțiune de drum de maxim 250 m lungime.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Tel./Fax. 021/210.90.80

E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



4. RECEPTIA LUCRARII

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

4.1. Receptia pe faze de executie

În cadrul recepției pe faze determinante (de lucrări ascunse) se efectuează conform Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat cu HG 272/94 și conform Procedurii privind controlul statului în fazele de executie determinante, elaborată de MLPAT și publicată în Buletinul Construcțiilor volum 4/1996 și se va verifica dacă partea de lucrări ce se recepționează s-a executat conform proiectului și atestă condițiile impuse de normativele tehnice în vigoare și de prezentul caiet de sarcini.

În urma verificărilor se încheie proces verbal de recepție pe faze, în care se confirmă posibilitatea trecerii executiei la faza imediat următoare.

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

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

- trasarea și pichetarea lucrării;
- decaparea stratului vegetal și terminarea lucrărilor pregătitoare;
- compactarea terenului de fundație;
- în cazul rambleurilor, pentru fiecare metru din înălțimea de umplutură și la realizarea umpluturii sub cota stratului de formă sau a patului drumului;
- în cazul săpăturilor, la cota finală a săpăturii.

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

La terminarea lucrărilor de terasamente sau a unei părți din aceasta se va proceda la efectuarea recepției preliminare a lucrărilor, verificându-se:

- concordanța lucrărilor cu prevederile prezentului caiet de sarcini și caietului de sarcini speciale și a proiectului de executie;
- natura pământului din corpul drumului.

Lucrările nu se vor recepționa dacă:

- nu sunt realizate cotele și dimensiunile prevăzute în proiect;
- nu este realizat gradul de compactare atât la nivelul patului drumului cât și pe fiecare strat în parte (atestate de procesele verbale de recepție pe faze);
- lucrările de scurgerea apelor sunt necorespunzătoare;
- nu s-au respectat pantele transversale și suprafațarea platformei;
- se observă fenomene de instabilitate, începuturi de crăpături în corpul terasamentelor, ravinări ale taluzurilor, etc.;
- nu este asigurată capacitatea portantă la nivelul patului drumului.

Defecțiunile se vor consemna în procesul verbal încheiat, în care se va stabili și modul și termenele de remediere.

4.2. Recepția preliminară la terminarea lucrărilor

Recepția preliminară se face la terminarea lucrărilor, pentru întreaga lucrare, conform Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat cu HGR 343/2017.

4.3. Recepția finală

La recepția finală a lucrării se va consemna modul în care s-au comportat terasamentele și dacă acestea au fost întreținute corespunzător în perioada de garanție a întregii lucrări, în condițiile respectării prevederilor Regulamentului aprobat cu HGR 343.



Creative Road Design

Sr. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Tel./Fax. 021/210.90.80
E-mail: creativeroaddesign@yahoo.ro



5. ANEXĂ

DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

I. ACTE NORMATIVE

Ordinul MT/MI nr. 411/1112/2000 -

NGPM/1996 -

NSPM nr. 79/1998 -

Ordin MI nr. 775/1998 -

Ordin AND nr. 116/1999 -

Norme metodologice privind condițiile de publicat în MO 397/24.08.2000 închidere a circulației și de instruire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului.

Norme generale de protecția monei.

Norme privind exploatarea și întreținerea drumurilor și podurilor.

Norme de prevenire și stingere a incendiilor și dotarea cu mijloace tehnice de stingere.

Instrucțiuni proprii de securitatea muncii pentru lucrări de întreținere, reparare și exploatare a drumurilor și podurilor.

II. REGLEMENTARI TEHNICE

CD 31-2002 -

Normativ pentru determinarea prin deflectografie și deflectometrie a capacității portante a drumurilor cu structuri rutiere suplă și semirigide.

III. STANDARDE

STAS 730 -

Agregate naturale pentru lucrări de căi ferate și drumuri. Metode de încercare.

STAS 1243 -

Teren de fundare. Clasificarea și identificarea pământurilor.

STAS 1709/1 -

Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de drumuri.

STAS 1709/2 -

Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul.

STAS 1709/3 -

Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezghet. Prescripții tehnice.

STAS 1913/1 -

Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de drumuri. Determinarea sensibilității la îngheț a pământurilor de fundație. Metoda de determinare.

STAS 1913/3 -

Teren de fundare. Determinarea umidității.

STAS 1913/4 -

Teren de fundare. Determinarea densității pământurilor.

STAS 1913/5 -

Teren de fundare. Determinarea limitelor de plasticitate.

STAS 1913/12 -

Teren de fundare. Determinarea granulozității.

STAS 1913/13 -

Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice și mecanice ale pământurilor cu umflări și contractii mari.

STAS 1913/15 -

Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor.

STAS 2914 -

Teren de fundare. Determinarea greutății volumice pe teren.

Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate.

Întocmit,

Ing. Ionuț TĂNASE



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



CAIET DE SARCINI

- 5 -

BETOANE DE CIMENT, MORTARE, BORDURI

Cuprins

1.	MATERIALE UTILIZATE	3
1.1.	CIMENTUL	3
1.2.	AGREGATE	4
1.3.	APA	5
1.4.	BORDURI DE BETON	5
2.	INCERCARI PRELIMINARE PE MATERIALE	6
3.	COMPOZITIA SI DOMENIILE DE UTILIZARE ALE MORTARELOR SI BETOANELOR DE CIMENT	7
3.1.	BETOANE	7
3.1.1.	Clasificare si utilizare	7
3.1.2.	Compozite	7
3.1.3.	Prepararea betonului	8
3.1.4.	Punerea in opera a betonului	8
3.1.5.	Incercarea si controlul betoanelor	9
3.1.6.	Tolerante la lucrarile cu betoane	9
4.	MORTARE	10
4.1.	COMPOZITIA SI DOMENIU DE UTILIZARE	10
4.2.	PREPARAREA MORTARELOR DE CIMENT	10
5.	MONTAREA BORDURILOR	10
6.	INCERCARI SI CONTROALE	10
7.	RECEPTIA LUCRARILOR	11
7.1.	RECEPTIA PE FAZE	11
7.1.1.	Receptia preliminara	11
7.2.	RECEPTIA FINALA	12



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
 Telefon/Fax: 021/210.90.80
 E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
 creativeroaddesign@yahoo.ro



1. MATERIALE UTILIZATE

1.1. Cimentul

Cimentul utilizat pentru prepararea betoanelor si mortarelor va respecta standardele si prescriptiile in vigoare in Romania.

Pentru lucrarile care fac obiectul prezentului caiet de sarcini se vor utiliza urmatoarele calitati de ciment:

- ciment Portland tip I – SR EN 197-1/2011
- ciment Portland cu adaos tip II – SR EN 197-1/2011
- ciment de furnal tip III – SR EN 197-1/2011

Tinand seama ca lucrarile analizate sunt expuse la inghet-dezghet in stare saturata de apa, la prepararea betoanelor se va prefera folosirea cimentului Portland cu adaos (tip II), recomandarile fiind ca acesta poate fi inlocuit pentru marci C16/20-C25/30 cu ciment tip I iar pentru marci C12/15 cu ciment tip III.

Pentru mortarele de completare a rosturilor dintre borduri, se recomanda de asemenea folosirea cimentului tip II, iar in lipsa acestuia, ciment tip III.

Funcție de rezistenta standard, se pot defini trei clase de rezistenta pentru cimenturi: 32,5; 42,5 si 52,5.

Clasa de rezistenta este definita prin rezistenta standard la 28 de zile.

Cerintele pentru clasele de rezistenta sunt prezentate in tabelul nr.1.

Tabelul 1

Clasa	Rezistenta la compresiune N/mm ²		
	Rezistenta initiala		Rezistenta standard 28 zile
	2 zile	7 zile	
32,5	-	≥ 16	≥ 32,5 ≤ 52,5
32,5 R	≥ 10	-	
42,5	≥ 10	-	≥ 42,5 ≤ 62,5
42,5 R	≥ 20	-	
52,5	≥ 20	-	≥ 52,5 -
52,5 R	≥ 30	-	

Cerintele fizice ale cimenturilor uzuale sunt prezentate in tabelul nr.2

Tabelul 2

Clasa de rezistenta	Timpul initial de priza (min.)	Stabilitate (mm.)
32,5 32,5 R 42,5 42,5 R	≥ 60	≤ 10
52,5 52,5 R	≥ 45	≤ 10

Conditile tehnice de livrare, control si receptie ale cimentului, vor fi cele prevazute in standardele specificate.

Transportul cimentului de la fabrica la locul de preparare al betoanelor si mortarelor se va face cu vehicule specializate auto sau CF, iar manipularea se va face pneumatic, evitandu-se poluarea mediului inconjurator.

De asemenea se vor lua masuri de preintampinare a umezirii cimentului si de impurificare a acestuia cu corpuri straine.

Receptia si depozitarea cimentului vor fi conditionate de primirea certificatului de calitate.

Durata de depozitare a cimentului va fi de maximum 45 zile de la data livrării de catre producator. Dupa trecerea acestui interval de timp, folosirea cimentului este permisa numai dupa o verificare a starii de conservare a rezistentelor mecanice la 2 si 7 zile, rețetele modificandu-se in consecinta, conform declarării. Daca se va constata ca cimentul s-a alterat, se va interzice folosirea sa la prepararea de betoane si mortare si se va evacua din depozit, pe cheltuiala fabricantului.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Telefon/Fax: 021/210.90.80
E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



1.2. Agregate

Pentru prepararea betoanelor si mortarelor, agregatele pot fi:

- agregate naturale de rau: nisip 0-4;
pietris 4-31;
- agregate de concasare: nisip 0-4;
piatra sparta 8-16, 16-25;

Agregatele trebuie sa fie inerte, sa nu aiba efecte daunatoare asupra cimentului si sa provina din roci stabile, nealterabile la apa, aer sau inghet.

Din punct de vedere al formei geometrice, granulele de sort >7 vor trebui sa respecte urmatoarele conditii de admisibilitate privitoare la forma granulelor:

- $b/a = \text{min. } 0,66$
- $c/a = \text{min. } 0,33$

Din punct de vedere al continutului de impuritati, agregatele vor trebui sa se incadreze in prevederile din tabelul nr. 3.

Tabelul 3

Impuritatile	Conditii de admisibilitate	
	nisip si pietris	nisip si piatra sparta de concasare
1	2	3
Corpuri straine – resturi animale sau vegetale, pacura, uleiuri	nu se admit	nu se admit
Pelicula de argila sau alt material aderent pe granule	nu se admit	nu se admit
Mica - % max.	0,5	-
Carbunc - % max.	0,5	-
Humus (culoarea solutiei de hidroxid de sodiu)	incolora sau galbena	galbena
Argila - % max.	1	0,25
Parti levigabile - % max.	2	1
Sulfati sau sulfuri	nu se admit	nu se admit

Caracteristicile fizico-mecanice ale agregatelor se vor incadra in prevederile tabelului nr. 4.

Tabelul 4

Caracteristici fizico – mecanice	Conditii de admisibilitate
Densitate aparenta - Kg/mc. min.	1,800
Densitate in gramada in stare afanata si uscata - Kg/mc. min.	1,200
Porozitate totala pentru piatra sparta - % max.	2
Porozitate aparenta pentru pietris si piatra sparta - % max.	2
Volum de goluri in stare afanata pentru:	
nisip - % max.	40
pietris - % max.	45
piatra sparta - % max.	55
Rezistenta la strivire	
in stare saturata - % min.	60
in stare uscata - % min.	15
Coefficientul de inmuiera dupa saturare - min.	0,8
Rezistenta la compresiune a rocilor din care provin cuburi sau cilindri in stare saturata - N/mm ² min.	90
Rezistenta la inghet-dezghet exprimata prin pierderea procentuala fata de masa initiala - % max.	10

Agregatele vor avea o granulozitate continua, iar trecerile prin site, respectiv resturile pe sitele care separa sorturile, nu vor fi mai mari de 10%, iar dimensiunea granulelor care raman pe sita sa nu fie mai mari de 1,5 d max.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



In cazul nisipului sort 0-4 trecerile % prin site, sunt:

- prin sita de 0,2 mm: min. 5%, max. 30%,
- prin sita de 1 mm: min. 35%, max. 75%,
- prin sita de 3,15 mm: min. 90%, max. 100%.

Agregatele se vor aproviziona din timp in depozite pentru a se realiza omogenitatea si constanta calitatii lor.

Depozitarea agregatelor se va face pe platforme betonate, separat pe sorturi, ferite de impurificare cu alte materiale sau intre ele.

Fabricantul de betoane va tine evidenta calitatii agregatelor, atat pe baza certificatelor de calitate emise de furnizor (intr-un dosar special) cat si pe baza determinarilor proprii (intr-un registru special destinat).

Determinarile proprii sunt descrise la capitolul 2 privind controlul calitatii la fabricantul de betoane.

1.3. Apa

Apa utilizata la prepararea betoanelor si mortarelor poate sa provina din reseaua publica sau din alta sursa, dar se impune respectarea conditiilor prevazute in SR EN 1008/2003 si prezentate in tabelul nr.5.

Modelele de determinare sunt reglementate prin SR EN 1008/2003 , iar verificarea se va face la un laborator de specialitate inainte de inceperea lucrarilor.

Inainte de utilizare, se va evita ca apa sa se polueze cu detergenti, materii organice, uleiuri, argile, etc.

Tabelul 5

Caracteristici fizice si chimice	Conditii de admisibilitate
Substante organice - gr./ltr. max.	0,5
Continutul total de saruri - gr./ltr. max.	4,0
Sulfati - gr. SO ₄ /ltr. max.	2,0
Cloruri - gr. Cl/ltr. max.	0,5
Azotati - gr. NO ₃ /ltr. max.	0,5
Magneziu - gr. Mg ₂ /ltr. max.	0,5
Materii in suspensie - gr./ltr. max.	3,0

1.4. Borduri de beton

Bordurile vor fi realizate din beton simplu, respectandu-se SR EN 1340/2004, cu dimensiunile si tolerantele conform tabelului nr. 6.

Tabelul 6

Tipul	Marimea	Lungime L ± 5	Latime l ± 2	Inaltime h ± 5
A	1	1000; 330	200	250
	3	1000; 330	240	250
B	1	750	100	150
	2	750	100	150
	4	1000; 750; 500	120	150
P	-	400	600	300
I	-	600	30	500

Caracteristicile fizico-mecanice pe care trebuie sa le indeplineasca bordurile, sunt cele prezentate in tabelul nr. 7.

Tabelul 7

Caracteristici	Conditii de admisibilitate
I	2
Culoarea: pe aceeasi bordura intre bordurile unui lot	Uniforma Cu diferente foarte mici



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



Abaterea la planicitate – mm./m. max.	3
Deformari pe fetele vazute	< 2 mm.
Abatere de la unghiul de 90° mm./m. max. grade max.	3 0° 10'
Stirbituri: lungimea - mm./m. max. adancimea - mm./m. max. pentru muchii rotunjite	3 2 nu se admit

Nota: Stirbiturile se admit daca nu sunt prezente la mai mult de 25% din bordurile unui lot examinat.

2. INCERCARI PRELIMINARE PE MATERIALE

Inainte de utilizarea materialelor se vor face incercarile prevazute in tabelul nr. 8.

Tabelul 8

Mat.	Verificari si incercari	STAS	Frecventa incercarilor	
			incercarea de informare	incerc. inainte de utilizare
1	2	3	4	5
Ciment	Examinare certificat de calitate	-	la fiecare lot	-
	Constanta de volum	SR EN 196-6/1995	1 determinare pe lot dar minim o proba la 100 t. aprovizionate	-
	Timpul de priza	SR EN 196-6/1995	100 t. aprovizionate	-
Ciment	Rezistente mecanice la 2 respectiv 7 zile	SR EN 196-6/1995	1 proba la 100 tone sau o proba la siloz	-
	Rezistente mecanice la 28 zile	SR EN 196-6/1995	-	-
	Starea de conservare (pentru depozitare peste 45 zile)	SR EN 196-8/2004	-	2 determinari pe siloz sus si jos
Agregate	Examinare certificat de calitate	-	la fiecare lot	-
	Parti levigabile	4606-80	-	1 determinare la 100 mc. sau lot livrat
	Humus	4606-80	La schimbarea sursei	-
	Corpuri straine	4606-80	-	1 determinare la 100 mc.
	Granulozitate	4606-80	1 proba pe sort si sursa dar max. 500 mc.	1 determinare la 100 mc.
	Echivalent de nisip	SR 662-02 SR 667-00	1 proba/sursa	1 determinare la 50 mc.
	Rezistenta la uzura cu masina tip Los Angeles	-	1 proba pe sort si sursa dar max. 500 mc.	-
Apa	Analiza chimica	SR EN 1008/2003	1 analiza pentru fiecare sursa din afara retelei publice	la schimbare de sursa sau cand apar conditii de poluare
Borduri	Examinare certificat de calitate	-	la fiecare lot	-
	Dimensiuni	SR EN 1340/2004	1 proba/500 ml. si pentru fiecare sursa	1 proba la fiecare 500 ml.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Telefon/Fax: 021/210.90.80
E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



Rezistența la încovoiere	SR 1340/2004	EN	1 proba/500 ml. și pentru fiecare sursa	1 proba la fiecare 500 ml.
--------------------------	-----------------	----	---	-------------------------------

3. COMPOZITIA SI DOMENIILE DE UTILIZARE ALE MORTARELOR SI BETOANELOR DE CIMENT

3.1. Betoane

3.1.1. Clasificare și utilizare

Un extras din prescripții aplicabil la lucrările care fac obiectul prezentului caiet de sarcini se prezintă în tabelul nr. 9.

Tabelul 9

Clasa beton	Domeniu de utilizare	Rezistența caracteristică (N/mm ²)	Cantit. minimă de ciment (Kg./mc.)
1	3	4	5
C8/ 10	Beton simplu în elevații și beton slab armat	10	240
C12/ 15	Beton armat	15	300
C30/ 37	Beton prefabricat	37	380

3.1.2. Compozite

Compoziția betoanelor se definește prin proporția în volum a apei și a sorturilor de agregate minerale folosite și dozajul de ciment exprimat în greutate, pentru 1 mc. de beton preparat.

Pentru stabilirea compoziției betoanelor se vor respecta prevederile "Normativului pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat NE 012-1:2007".

Cantitatea de apă folosită va ține seama de lucrabilitatea betonului și de condițiile de transport, așa cum rezultă și din tabelele nr. 10 și nr. 11.

Tabelul 10

Domeniul de utilizare	Mijloc de transport	Lucrabilitate	
		Marime	Tasare(mm)
Fundații din beton simplu sau slab armat, elemente masive	Autobasculantă	T 2 sau T3	30±10 70±20
Idem plus fundații de beton armat, stalpi, grinzi, pereți structurali	Autoagitator	T3 sau T3/T4	70±20 100±20
Elemente sau monolitizări cu armături dese sau dificultăți de compactare, elemente cu secțiuni reduse	Autoagitator	T4/T5	150±30

Tabelul 11

CLASA BETONULUI	Apa pentru lucrabilitate (litri/mc.)		
	T 2	T 3	T3/T 4
C8/ 10 ... C20/ 25	170	185	200

Toleranțele admisibile asupra compoziției betonului sunt după cum urmează:

- pentru fiecare sort de agregat ± 3%
- pe ansamblul de agregate ± 2%
- pentru ciment ± 2%
- pentru apă totală ± 5%

Limitele domeniului de granulozitate pentru diferitele clase de betoane sunt arătate în tabelul nr. 12.

Tabelul 12

Agregat	Limite	Treceri % în masă prin ciurul de:



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



		0,2	1	3	7	16	26	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9
A. Pentru betoane de clasa C12/ 15								
0-31	max.	7	30	40	60	80	-	100
	min.	2	21	31	51	71	-	95
B. Pentru betoane de clasa > C16/ 20								
0-31	max.	5	20	30	50	70	-	100
	min.	1	10	20	40	60	-	95

Rezistentele minime la incercarile preliminare trebuie sa fie conforme cu cele din tabelul nr. 13.

Tabelul 13

Varsta	Rezistenta la compresiune (N/mm ²)			
	C8/10	C12/15	C16/ 20	C18/ 22,5
7 zile	11,7	15,3	18,8	20,8
28 zile	18,0	23,5	29,0	32,0

3.1.3. Prepararea betonului

Betonul se va fabrica mecanic prin amestecul simultan al tuturor componentelor. Componentele se vor introduce in malaxor in urmatoarea ordine:

- agregatele sort 15-30
- agregatele sort 7-15
- cimentul
- nisipul (agregat 0-4)
- agregatele sort 4-8
- apa

Duratele de malaxare sunt functie de tipul malaxorului, de temperatura exterioara a mediului si de volumul unei sarje. In principiu duratele minime masurate in tururi a 360° sunt:

- malaxor orizontal 10 tururi
- malaxor vertical 20 tururi
- malaxor inclinat 30 tururi

Durata maxima de malaxare va fi de 3 ori durata minima. In procesul de fabricatie, corectia de apa fata de reteta tip se va determina cel putin o data pe zi.

3.1.4. Punerea in opera a betonului

Betoanele trebuiesc puse in opera inainte de inceperea prizei, respectiv la 1 ora de la fabricare, din care se va scade timpul transportului dar nu se vor depasi 15 minute de la ora descarcarii in santier.

Betonul care nu va fi pus in opera in intervalul stabilit, sau la care se va observa ca a inceput priza, se va interzice de la folosire si va fi indepartat de pe santier.

La punerea in opera se va observa de asemenea sa nu existe segregari. Daca se observa totusi semne de segregare, se va efectua o reamestecare manuala, inainte de turnare dar fara a se adauga apa.

Punerea in opera a betoanelor se va face prin asternere la o grosime stabilita de conducatorul lucrarii dupa care se va executa o compactare, fie prin vibrare fie prin batere. In urma compactarii, betonul va trebui sa aiba grosimea prevazuta in proiect. Orice aport de beton pentru corectia finala a grosimii elementelor care se toarna, se va compacta in aceleasi conditii cu betonul turnat initial.

In cazul intreruperii turnarii pe o perioada mai mare de timp, inainte de reinceperea turnarii betonul vechi va fi bine curatat si stropit cu apa din abundenta astfel incat sa fie saturat inainte de a fi pus in contact cu betonul proaspat.

Atat fabricantul de betoane cat si antreprenorul, vor lua masuri ca temperatura betonului la punerea in opera sa nu depaseasca 35°C.

In acest scop, cand temperatura mediului exterior este ridicata se vor lua o serie de masuri elementare cum ar fi:



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



- temperatura cimentului sa nu depaseasca 40°C,
- apa utilizata sa fie rece,
- agregatele sa fie protejate impotriva incalzirii,
- betonul proaspat turnat se va proteja de insolatie prin acoperire.

Daca se va constata ca desi au fost luate toate precautiile posibile si totusi nu se poate mentine temperatura betonului sub 35°C se va dispune intreruperea betonarii.

In cazul executarii lucrarilor de punere in opera a betoanelor pe timp friguros, se vor lua masuri de mentinere a unei temperaturi de minimum 10°C in toate punctele betonului proaspat turnat, pentru un timp de cel putin 72 ore de la turnare.

Daca lucrarile de betonare au fost intrerupte datorita frigului, la reluarea turnarii va trebui mai intai sa se demoleze si sa se indeparteze betonul deteriorat.

3.1.5. Incercarea si controlul betoanelor

Pentru controlul rezistentelor betonului se vor respecta prevederile SR EN 12390/6/2010. Se vor preleva probe pentru a se efectua incercari, la 7 si respectiv 28 de zile de la preparare, in total 12 epruvete pentru un lot de incercari si anume: 6 cuburi destinate incercarilor la compresiune si 6 prisme destinate incercarilor la incovoiere. Dimensiunile epruvetelor sunt stabilite in functie de dimensiunea maxima a granulelor de agregate folosite. In cazul dimensiunii maxime a granulelor de 30 mm. latura epruvetelor cubice va fi de 140 mm.

Prelevarea de probe se va face atat la fabricantul de betoane - care tine evidenta pe loturi de fabricatie, conform STAS 1799-88 cat si pe santier, la locul de punere in opera de catre antreprenor.

Daca incercarile la 7 zile conduc la rezistente inferioare celor corespunzatoare acestei varste si in functie de importanta lucrarii, se vor repeta incercarile si se vor dispune masuri de remediere sau de consolidare in conditiile in care costul acestor lucrari nu depaseste 20% din costul elementelor in discutie.

Daca incercarile la 28 zile se vor considera inacceptabile, se va putea dispune chiar demolarea elementelor respective sau a unor parti ale acestora.

3.1.6. Tolerante la lucrarile cu betoane

Tolerantele dimensiunilor masurate intre paramentele opuse sau intre muchii sau intre intersectiile muchiilor este prezentata in tabelul nr. 14.

Tabelul 14

Dimensiuni in m.	Tolerante in cm.
0,10	0,5
0,20	0,7
0,50	1,0
1,00	2,0
2,00	2,0
5,00	3,0

Toleranta de linearitate asupra unei muchii rectilinii a unei suprafete plane sau riglate, este caracterizata de sageata maxima admisibila pe intregul segment de lungime "L" a acestei muchii sau generatoare. aceasta sageata va fi mai mica sau egala cu 1/300 dar cel mult 1 cm.

Devierea maxima admisa a unui element cu directie apropiata de verticala, este functie de inaltimea si natura acestui element si se prezinta in tabelul nr. 15.

Tabelul 15

Inaltimea in m.	Tolerante in cm.		
	a	b	c
1	1,5	1,8	2,3
2	2,0	2,3	2,9
3	2,2	2,7	3,3
5	2,6	3,2	4,0
10	3,3	4,0	5,0

Nota: - tolerantele "a" pentru elemente portante verticale.

Registrul Comertului: J40/14400/2015; C.U.J.: RO35264633; IBAN: RO35 BTRL RONC RT03 2826 0901; Banca TRANSILVANIA LACUL TEI



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



- tolerantele "b" pentru elemente portante cu fruct,
- tolerantele "c" pentru elemente neportante.

4. MORTARE

4.1. Compozitia si domeniu de utilizare

Mortarele de ciment sunt dupa domeniul de utilizare de 2 feluri:

mortare pentru zidarie,

mortare pentru tencuieli.

Fiecare dintre acestea au marci cuprinse intre 4 si 100 si folosesc ca liant varul, cimentul sau varul + ciment.

Luand in discutie mortarele de ciment, caracteristicile principale sunt prezentate in tabelul 16.

Tabelul 16

Marca mortar	Domeniu de utilizare	Cantit. minima de ciment (Kg/mc.)
M 50	Destinat zidariilor si pereurilor din piatra bruta sau bolovani	30
M 100	Destinat tencuielilor de ciment scivisit, rosturilor de zidarie din piatra sau prefabricate, rosturilor la tuburile de canalizare, etc.	400

4.2. Prepararea mortarelor de ciment

Se face identic cu prepararea betoanelor descrisa la pct. 3.1.3. cu deosebirea ca ordinea de introducere in malaxor este: intai nisipul (sort 0-4) si apoi cimentul.

In cazul prepararii manuale, aceasta se face pe o suprafata plana si orizontala. Se realizeaza mai intai un amestec uscat de ciment si nisip (sort 0-4). Dupa omogenizarea acestuia se adauga apa in mod progresiv, amestecandu-se continuu pana la obtinerea consistentei dorite.

Pentru verificarea consistentei, se va urmari ca atunci cand este luat in mana, sa formeze un bulgare usor urmezit si sa nu curga printre degete.

Mortarul va fi folosit imediat dupa preparare sau dupa aducerea lui la santier, inainte de inceperea prizei. Daca se constata inceperea prizei, lucrarea se va opri, mortarul va fi indepartat de pe santier si in nici un caz nu se va amesteca cu alt mortar proaspat.

5. MONTAREA BORDURILOR

Latimea sapaturii va fi egala cu latimea elementului, majorata cu 0,20 m. Fundul sapaturii se va aduce la cotele prevazute in proiect si se va compacta. In cazul unei sapaturi mai adanci, diferenta de cota se va compensa prin cresterea grosimii fundatiei bordurii.

Bordurile se vor aseza urmarind cotele, aliniamentele, curbele si declivitatile stabilite in detaliile de executie.

Rosturile nu vor avea mai mult de 2 cm. si se vor rostui cu mortar de ciment marca M100.

Tolerantele admise la montarea bordurilor si rigolelor, vor fi mai mici de 5 mm. fata de cotele precizate in profilele transversale corespunzatoare si in profilul in lung.

6. INCERCARI SI CONTROALE

Tabelul 17

Denumirea lucrarii	Natura incercarii sau controlului	Categoria de control			Frecventa
		A	B	C	
1	2	3	4	5	6
Betoane > C8/10	Studiul compozitiei Compresivne Intindere	X X X	X X X	X X X	pe parti de lucrare



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



Lucrari din Beton	Dimens. si tolerante Finis. fata vazuta			X	la fiecare lucrare
Borduri de Trotuar	Amplasament Respectarea cotelor Realizarea fundatiei	X	X X X	X X X	la fiecare lucrare

A - Incercari preliminare de informare,

B - Control de calitate,

C - Control de receptie.

Independent de incercarile preliminare de informare si de incercarile privind calitatea materialelor folosite, se va respecta schema de control si incercari descrisa mai jos:

- Incercari preliminare de informare,
 - Se fac inainte de inceperea fabricarii betoanelor si cuprind studii de compozitie a betoanelor si incercari preliminare.
- Incercari de control de calitate,
 - Se fac in cursul executarii lucrarilor, frecventa acestora fiind cea din tabelul nr. 17.
- Incercari de control de receptie,
 - Se fac fie la sfarsitul executiei uneia dintre fazele lucrarii, fie in momentul receptiei preliminare, in conditiile precizate in tabelul nr. 17.

7. RECEPTIA LUCRARILOR

7.1. Receptia pe faze

In cadrul receptiei pe faze - a lucrarilor ascunse - se va verifica daca partea de lucrare ce se receptioneaza s-a executat conform proiectului si atesta conditiile impuse de documentatia de executie si de prezentul caiet de sarcini.

In urma verificarilor, se incheie un proces verbal de receptie pe faze intre beneficiar (sau consultantul acestuia) si antreprenor, in care se consemneaza cele constatate si se confirma trecerea executiei la faza imediat urmatoare.

Pentru lucrarile din beton, receptia pe faze se va face in mod obligatoriu la urmatoarele momente ale lucrarii:

- trasarea,
- atingerea cotei la sapaturi,
- executia cofrajului,
- montarea armaturilor.

Registrul de procese verbale de lucrari ascunse se va pune la dispozitia organelor de control si de asemenea comisiilor de receptie preliminara si finala.

7.1.1. Receptia preliminara

La terminarea lucrarilor acestea vor fi supuse receptiei preliminare a lucrarilor verificandu-se:

- concordanta cu prezentul caiet de sarcini si documentatia si detaliile de executie;
- efectuarea in totalitate a verificarilor prevazute in prezentul caiet de sarcini;
- efectuarea tuturor receptiilor pe faze prevazute si rezultatele constatate;
- conditiile tehnice si de calitate ale executiei, precum si constatările consemnate pe parcursul executiei de catre organele de control.

In urma acestei receptii se incheie Procesul Verbal de receptie preliminara, in care se consemneaza eventualele remedieri necesare, termenul de realizare a acestora si recomandari privitoare la modul de tinere sub observatie a zonelor unde s-au constatat abateri fata de prevederile prezentului caiet de sarcini.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



7.2. Receptia finala

Receptia finala se tine la expirarea perioadei de garantie pentru toate lucrarile executate.
In urma acestei receptii se incheie Procesul verbal de receptie finala, in care se consemneaza modul de comportare a lucrarilor in perioada de garantie, cum au fost intretinute si cum au functionat, daca si in ce conditii se accepta receptia si calificativul acordat.

Intocmit,

Ing. Ionut TANASE



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



CAIET DE SARCINI

- 6 -

SEMNALIZARE RUTIERA ORIZONTALA



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Telefon/Fax: 021/210.90.80
E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



Cuprins

1.	DOMENIU DE APLICARE	3
2.	PREVEDERI GENERALE	3
3.	MATERIALE	3
3.1.	CONDITII TEHNICE PRIVIND MARCAJELE	3
3.2.	CONTROLUL CALITATII VOSELEI PENTRU MARCAJE	3
4.	TIPURI DE MARCAJE RUTIERE	3
4.1.	MARCAJE LONGITUDINALE	3
4.2.	MARCAJE TRANSVERSALE	4
4.3.	ALTE MARCAJE	4
5.	APLICAREA MARCAJELOR	5
6.	CONTROLUL EXECUTIEI SI RECEPTIA LUCRARILOR	5
7.	ANEXE	6
7.1.	ANEXA 1	6
7.2.	ANEXA 2	6



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



1. DOMENIU DE APLICARE

Prezentul caiet de sarcini se referă la condițiile de realizare a marcajelor rutiere și conține condițiile tehnice pe care acestea trebuie să le îndeplinească. Nr. 10367

2. PREVEDERI GENERALE

Antreprenorul va efectua, într-un laborator autorizat, toate încercările și determinările cerute de prezentul Caiet de Sarcini și orice alte încercări și determinări cerute de Consultant.

În completarea prezentului Caiet de Sarcini, Antreprenorul trebuie să respecte prevederile standardelor și normelor în vigoare.

Antreprenorul trebuie să se asigure că prin toate procedurile aplicate, îndeplinește cerințele prevăzute de prezentul Caiet de Sarcini.

Antreprenorul va înregistra zilnic date referitoare la execuția lucrărilor și la rezultatele obținute în urma măsurărilor, testelor și sondajelor.

3. MATERIALE

3.1. Condiții tehnice privind marcajele

Pentru marcajele rutiere pot fi utilizate următoarele materiale:

Vopsea de marcaj ecologică, albă, de tip masa plastică, monocomponentă, solubilă în apă (fără solvenți organici) cu uscare la aer, pentru marcaje în pelicula continuă sau în model structurat.

Această vopsea trebuie să asigure vizibilitatea în orice condiții, atât ziua cât și noaptea. Vopseaua va fi aplicată peste o amorsă corespunzătoare. Durata minimă de serviciu a marcajelor este de 18 luni. Se avea în vedere menținerea calitatii și/sau refacerea marcajelor rutiere pe toată durata garanției.

Calitatea vopselei va fi stabilită în conformitate cu specificațiile tehnice din Anexa 1.

Calitatea amorsei va fi stabilită în conformitate cu „Fisa tehnică” prezentată în Anexa 2.

Pentru toate materialele supuse aprobării Consultantului, Antreprenorul va prezenta agrementul tehnic.

Pentru aprobarea lotului aprovizionat, Antreprenorul va prezenta Consultantului certificatele de calitate eliberate de laboratoare autorizate [cel puțin echivalent BAST (microbile) și LGA (vopsea)].

3.2. Controlul calitatii vopselei pentru marcaje

Prelevarea probelor și efectuarea încercărilor și determinărilor se vor face conform prevederilor Instrucțiunilor Tehnice pentru Marcaje Rutiere AND – CESTRIN.

4. TIPURI DE MARCAJE RUTIERE

4.1. Marcaje longitudinale

Marcajele longitudinale sunt:

- de separare a sensurilor de circulație pe drumurile cu două benzi;
- de delimitare a benzilor;
- de delimitare a părții carosabile.

Aceste marcaje sunt reprezentate prin :

- linie simplă sau dublă continuă;
- linie simplă sau dublă discontinuă;
- linie dublă compusă dintr-o linie continuă și una discontinuă.

Marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulație pe drumurile cu două benzi:

- Linie simplă discontinuă, cu spații între segmente în funcție de condițiile drumului;
- Linie dublă compusă dintr-o linie continuă și una discontinuă, care permite depășirea numai pentru sensul cu linie discontinuă;



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Telefon/Fax: 021/210.90.80
E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



- Linie dublă continuă, care nu permite depășirea.

Marcaje de delimitare a benzilor:

- Linie discontinuă, cu spații între segmente în funcție de condițiile drumului.

Marcaje de delimitare a părții carosabile:

- Linii simple continui pe autostrăzi, drumuri naționale și pe partea exterioară a curbelor periculoase;
- Linii simple discontinui pentru marcarea benzilor de accelerare, decelerare și de viraj față de benzile principale de circulație.

Marcaje pentru supralărgirea în curbe:

- Pentru supralărgiri < 1m, toate supralărgirile vor fi marcate pe partea interioară a curbei;
- Pentru supralărgiri > 1m, partea interioară a curbei va fi marcată cu 1m + 60% din diferența peste 1m, iar banda de circulație exterioară va fi marcată cu 40% din restul de peste 1 m.

4.2. Marcaje transversale

Marcajul de oprire:

- Linie continuă cu lățimea de 400 mm.

Marcajul „Cedează trecerea”:

- Linie discontinuă cu lățimea de 400 mm; poate fi precedată de un triunghi.

Marcaje pentru trecerile de pietoni:

- Linii cu lățimea de 400 mm la distanța de 1.0 m, aliniate paralel cu axul drumului:
 - linii cu lungimea de 3000 mm pentru viteza < 50 km/oră;
 - linii cu lungimea de 4000 mm pentru viteza ≥ 50 km/oră.

Linii de oprire cu lățimea de 400 mm transversale pe axul drumului, vor fi marcate cu 600 mm înaintea trecerii de pietoni pentru fiecare bandă de circulație.

Marcaje de traversare pentru biciclete:

- Două linii discontinue.

4.3. Alte marcaje

Marcaje de ghidare

- utilizate pentru indicarea direcției pe care vehiculele trebuie să o urmeze în intersecție.

Marcaje pentru locuri interzise

- linii paralele înclinate, încadrate de o linie de contur continuă.

Marcaje pentru zone de parcare

- la 90° pe linia de delimitare a marginii drumului;
- înclinate pe linia de delimitare a marginii drumului;
- paralele cu linia de delimitare a marginii drumului.

Marcaje pentru curbe periculoase după aliniamente lungi

- marcajele de reducere a vitezei cu lățimea de 400 mm.

Marcaje prin săgeți și inscripții

- aceste marcaje dau indicații privind destinația benzilor direcțiilor de urcat, limitări de viteză, etc. și au dimensiuni diferențiate funcție de locul unde se aplică și viteza de apropiere.

Culoarea utilizată la execuția marcajelor este albă.

Marcajele se execută mecanizat, cu mașini și dispozitive adecvate. Marcajele prin săgeți, inscripții, figuri precum și alte marcaje cu suprafață redusă, se pot executa manual, cu ajutorul șabloanelor corespunzătoare.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumul.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



5. APLICAREA MARCAJELOR

Înainte de începerea lucrărilor de marcaj, se va executa un sector de proba în lungime de minim 200m. Treccrea la execuția propriu-zisă a lucrărilor se va face doar după aprobarea Consultantului.

Marcajele rutiere, realizate din vopsea de marcaj albă, ecologică, monocomponentă, solubilă în apă, trebuie să garanteze vizibilitatea în orice condiții atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte.

Vopseaua va fi aplicată pe amorsa corespunzătoare.

Grosimea filmului marcajului va fi de 600µm.

La execuția marcajelor cu vopsea, suprafața părții carosabile trebuie să fie uscată iar temperatura mediului ambiant să fie de min. +15°C.

Lucrări pregătitoare

Lucrarea poate să înceapă la aprobarea Consultantului, după obținerea tuturor autorizațiilor legale.

Trasarea marcajelor

- Trasarea punctelor va fi făcută pe partea carosabilă folosind mijloacele de trasare corespunzătoare;
- Suprafețele vor fi bine curățate și uscate înainte de începerea aplicării marcajului;
- Suprafețele marcate anterior vor fi curățate mecanic;
- Amorsa și vopseaua vor fi aplicate conform instrucțiunilor producătorului;
- Consultantul va verifica trasarea înainte de a se face marcajul final.

La execuția marcajului rutier, se va ține seama de următoarele:

- Tipul îmbrăcămînții rutiere și rugozitatea suprafeței;
- Cartea marcajului (filmul marcajului);
- Tehnologia de marcaj (pre-marcaj, pregătire utilaj, pregătire suprafață, pregătire vopsea);
- Dozaj de vopsea, dozaj de microbule.

Execuția lucrărilor se face conform instrucțiunilor producătorului, astfel:

- pre-semnalizarea sectorului;
- marcarea;
- pozare conuri pentru protecția vopselei ude;
- protejarea vopselei ude împotriva deteriorării marcajului până la uscare;
- recuperarea conurilor.

Operațiunea de marcaj va fi semnalizată cu indicatoare și mijloace de avertizare luminoase.

Oprirea lucrărilor de marcaj trebuie să se facă în condiții care să nu pericliteze continuitatea traficului rutier.

Fiecare categorie de marcaj se execută conform STAS 1848 / 7.

În timpul executării marcajului rutier se fac verificări ale dozajului de vopsea și microbule.

Banda de marcaj trebuie să aibă un contur clar delimitat, cu microbule repartizate uniform pe lungimea și lățimea benzii de vopsea.

6. CONTROLUL EXECUTIEI SI RECEPTIA LUCRARILOR

Cu 14 zile înainte de începerea lucrărilor, Antreprenorul va supune aprobării Consultantului, Procedura de Execuție a marcajului.

Procedura va conține, fără a se limita, următoarele:

- măsuri care să asigure amestecul uniform al vopselei;
- verificarea periodică a grosimii peliculei de vopsea, a cantității și distribuției microbulelor.

Controlul calității vopselei și a microbulelor va fi efectuat de un laborator autorizat desemnat de Beneficiar; costul testelor va fi suportat de Antreprenor.

Antreprenorul va respecta dozajele date de laborator, corectate în funcție de trafic, tipul și caracteristicile suprafeței drumului, și condițiile de mediu.

Recepția lucrărilor de marcaj

În vederea recepției lucrărilor de marcaj, se vor face următoarele verificări:

- geometria benzii de marcaj, conform STAS 1848 / 7;



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
 Telefon/Fax: 021/210.90.80
 E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



- dozajele de vopsea și microbile și grosimile peliculei ude și după uscarea acesteia.

7. ANEXE

7.1. Anexa 1

FIȘA TEHNICĂ - Vopsea de marcaj albă, ecologică, mono-componentă, diluabilă cu apă (fără solvenți organici), reflectorizantă pe suprafețe uscate și ude

Caracteristicile vopselei lichide:

- tipul de liant acrylic
- densitate conform producătorului
- substanțe nevolatile minimum 85%
- vâscozitate conform producătorului
- cenușă (%) la 450°C conform producătorului
- durata de depozitare minimum 6 luni

Caracteristicile peliculogene:

- Buletin BAST min. 4 Mio pentru film ud:
- grosimea filmului de 2000 μm (test de uzură)
- raport BAST nr.
- retro-reflexie min. 150 mcd/Lx/m²
- pe suprafață uscată
- factor de luminanță min. 0,40
- coeficient SRT min. 40
- rezistența la uzură min. 85%
- grosimea peliculei neuscate 2000 μm
- tipul microbilelor buletin BAST
- dozajul microbilelor g/m² buletin BAST
- Timpul de uscare a peliculei buletin BAST:
- Efectul ploii după uscare conform producătorului.
- Garanția vopselei și a microbilelor
- Vopsea buletin LGA - BAST
- Microbile Certificat Lloyd sau alt laborator european agreat de beneficiar

Condiții de aplicare:

- Temperatura pe durata aplicării : Aer conform producătorului
Sol conform producătorului
- Higrometrie conform producătorului
- Diluție conform producătorului
- Mașina de marcaj conform producătorului
- Toxicitate și protecția mediului conform prevederii 91/155/EWG
- Reguli de transport, prelucrare conform producătorului și depozitarea în siguranță

7.2. Anexa 2

FIȘA TEHNICĂ - Amorsa cu uscare la acțiunea aerului

Este folosită pentru a asigura aderența la suprafața drumului, a vopselei pentru marcajul final. Amorsa va fi aplicată pe suprafețe bituminoase noi și vechi sau pe marcajul rutier vechi.

Caracteristicile amorsei

- | | |
|------------------------|------------------------|
| - Tipul de liant | acrylic |
| - Densitate | conform producătorului |
| - Vâscozitate | conform producătorului |
| - Durata de depozitare | minimum 6 luni |

Condiții de aplicare

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| - Temperatura aerului | conform producătorului |
|-----------------------|------------------------|



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

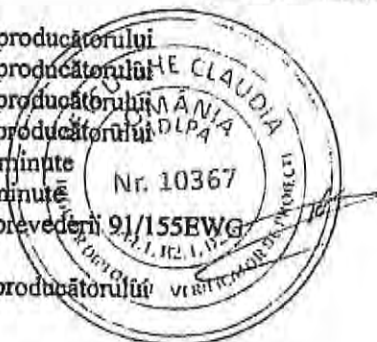
E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



- Temperatura suprafeței
- Umiditate relativă (%)
- Modul de aplicare
- Grosimea peliculei neuscate
- Timp de uscare
- Efectul ploii după uscare
- Toxicitate și protecția mediului
- Reguli de transport, prelucrare și depozitarea în siguranță

conform producătorului
conform producătorului
conform producătorului
conform producătorului
max. 3-6 minute
max. 15 minute
conform prevederii 91/155EWG
conform producătorului



Întocmit,
Ing. Ionuț TĂNASE



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



CAIET DE SARCINI

- 7 -

SEMNALIZARE RUTIERA VERTICALA

Cuprins

1. DOMENIU DE APLICARE	3
2. PREVEDERI GENERALE	3
3. TIPURI DE INDICATOARE, DIMENSIUNI	3
3.1. TIPURI DE INDICATOARE	3
3.2. DIMENSIUNILE INDICATOARELOR	4
4. CONFECTIONAREA INDICATOARELOR	4
5. CONFECTIONAREA SI VOPSIREA STALPILOR	4
6. CONTROLUL EXECUTIEI SI RECEPTIA LUCRARILOR	5
6.1. ANALIZA FOTOMETRICA	5
6.2. CARACTERISTICI MECANICE	7
6.3. VERIFICAREA REZISTENTEI LA FACTORII DE MEDIU	8
6.4. CONTROLUL EXECUTIEI PANOURILOR	8
6.5. RECEPTIA LUCRARILOR	9



1. DOMENIU DE APLICARE

Prezentul caiet de sarcini se referă la confecționarea, instalarea și recepția indicatoarelor rutiere. Caietul conține clasificarea după dimensiuni, simboluri, forme și prescripții tehnice pe care indicatoarele trebuie să le îndeplinească.

2. PREVEDERI GENERALE

Toate indicatoarele de circulație vor fi în conformitate cu prevederile din SR 1848/1, 2 și 3-2011. Antreprenorul va efectua, într-un laborator autorizat, toate încercările și determinările cerute de prezentul Caiet de Sarcini și orice alte încercări și determinări cerute de Consultant.

În completarea prezentului Caiet de Sarcini, Antreprenorul trebuie să respecte prevederile standardelor și normelor în vigoare.

Antreprenorul trebuie să se asigure că prin toate procedurile aplicate, îndeplinește cerințele prevăzute de prezentul Caiet de Sarcini.

Antreprenorul va înregistra zilnic date referitoare la execuția lucrărilor și la rezultatele obținute în urma măsurărilor, testelor și sondajelor.

3. TIPURI DE INDICATOARE, DIMENSIUNI

3.1. Tipuri de indicatoare

Indicatoare de avertizare

Sunt:

- - triunghiuri echilaterale cu chenar roșu, prezentând o figură de culoare neagră pe fond alb;
- - dreptunghi sau săgeată roșie indicând direcția curbei, pe fond alb.

Indicatoare de reglementare

Indicatoare de prioritate:

- Săgeți albe cu chenar roșu;
- Triunghi echilateral alb cu chenar roșu;
- Octogon de culoare roșie cu inscripția STOP de culoare albă;
- Pătrat galben cu chenar alb pentru a indica drum cu prioritate;
- Cerc cu chenar roșu cu două săgeți, una roșie și alta albă;
- Pătrat pe fond albastru cu două săgeți, una roșie și alta albă.

Indicatoare de interdicție sau restricție:

- Cerc cu chenar roșu, cu inscripții negre sau roșii pe fond alb sau albastru.

Indicatoare de obligare:

- Cerc cu inscripții pe fond albastru.

Indicatoare de orientare și informare

Sunt panouri dreptunghiulare sau săgeată, cu înscris sau simboluri, pe fundal:

- verde pentru autostrăzi;
- albastru pentru celelalte drumuri;
- galben pentru devieri temporare.

Indicatoare de orientare: De formă dreptunghiulară sau săgeată, cu înscrisuri (denumire localități, etc.) de culoare albă pe fond verde sau albastru.

Indicatoare de informare: De formă pătrată sau dreptunghiulară, pe fond albastru, cu simboluri pentru utilități: trecere de pietoni, punct sanitar, autostradă, restaurant, telefon, service etc.

Pe indicatoarele care preced nodurile rutiere de pe autostradă, denumirile localităților 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.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



Semne adiționale: De formă dreptunghiulară sau pătrată, montate sub indicatoare, pentru atenționarea conducătorilor auto asupra unor particularități ale tronsoanelor de drum.

3.2. Dimensiunile indicatoarelor

Dimensiunile indicatoarelor vor fi conform SR 1848-2011.

Pe autostrada și la nodurile rutiere se vor folosi indicatoare de dimensiuni foarte mari iar pe restul drumurilor se vor folosi indicatoare de dimensiuni mari.

4. CONFECTIONAREA INDICATOARELOR

Toate indicatoarele se vor confecționa din aluminiu, cu dimensiunile și formele descrise în prezentul Caiet de Sarcini.

Indicatoarele de formă triunghiulară, rotundă, dreptunghiulară cu dimensiunea maximă sub 1 m, precum și 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 puțin 1 m, se execută din profile din aluminiu, îmbinate pe verticală.

Cerințele pentru aluminiu sunt următoarele:

- pentru tablă: 99,5 HD (conform standardelor românești);
- pentru profile: ALMGSI – 0,5 F 22 (conform DIN).

Prinderile se vor face prin șuruburi. Șuruburile și piesele de fixare pe stâlpi, vor fi protejate anticoroziv.

Spatele indicatorului și rebordul se vopsesc în culoarea gri.

Marginile indicatoarelor vor fi dublu ambutisate.

Pregătirea suprafeței 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”, ținând cont de rigiditatea foliei, se recomandă:

Pentru indicatoarele cu inscripții, pentru fond se folosește un film colorat transparent în care se decupează inscripționarea, iar folia „diamant” se aplică pe panou sub filmul respectiv

Pentru indicatoarele curente (triunghi, cerc, romb, pătrat) inscripționarea se va face prin serigrafie (Paragraf scos de GT din varianta engleza).

5. CONFECTIONAREA SI VOPSIREA STALPILOR

Pentru stâlpii care susțin panouri triunghiulare, rotunde și în formă de săgeată, cât și pentru panourile pătrate sau dreptunghiulare, cu dimensiunea maximă sub 1 m, se vor folosi tuburi de oțel de min. 3 mm grosime, cu diametrul de 48 – 51 mm sau stâlpi de tip Ω .

Antreprenorul poate propune Consultantului spre aprobare tipul de stâlp pe care dorește să îl folosească.

Pentru dispozitivele de susținere a panourilor cu dimensiunea minimă de peste 1 m, se vor utiliza tuburi de oțel sau profile; dimensiunile vor varia corespunzător suprafeței panoului.

Caracteristicile acestor panouri vor fi specificate în Detaliile de Execuție.

Stâlpii vor fi prinși în fundație din beton C 6 / 7,5.

Suporturile panourilor vor fi vopsite cu vopsea gri, efectuându-se toate grunduirile și amorsele necesare.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Telefon/Fax: 021/210.90.80
E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



6. CONTROLUL EXECUȚIEI ȘI RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Cele trei clase de folii retro-reflectorizante folosite în România sunt următoarele:
Clasa 1 „Engineering grade”, compusă din microbule de sticlă încorporate într-un material transparent pe bază de rășină;

Folia are adeziv pe ambele fețe și se aplică la cald sau la rece;

Clasa 2 „Intensitate mare”, la fel ca și Clasa 1, cu un strat de aer între stratul de microbule și fața exterioară a foliei;

Clasa 3 „Diamant”, la fel ca și Clasa 2, dar sunt folosite prisme din sticlă în loc de microbule.

Încercările constau în:

- analiza fotometrică;
- încercări mecanice;
- rezistența la medii agresive.

Pentru toate foliile supuse aprobării Consultantului, Antreprenorul va prezenta agrementul tehnic.

Prelucrarea și aplicarea foliilor retro-reflectorizante se vor face în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

Probele de folii pentru încercare vor fi montate pe plăcuțe din aluminiu de 2 mm grosime, păstrate la temperatură de $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ și umiditate relativă de $50\% \pm 5\%$, timp de 24 ore înainte de încercare.

Rezultatele încercărilor se exprimă ca o medie a cel puțin trei 3 determinări a trei 3 mostre testate în condiții similare.

6.1. Analiza fotometrică

Determinarea coeficientului de retro-reflexie R

Coeficientul de retro-reflexie R permite determinarea nivelului vizibilității pe timp de noapte. Coeficientul de retro-reflexie R se exprimă în $\text{Cd} / \text{Lux} / \text{m}^2$

Testele vor fi realizate pe probe de 150 mm x 150 mm, la unghiuri de incidență β a sursei luminoase de 5° , 30° și 40° față de normala la folie, și la unghiuri de recepție α de $0,2^\circ$, $0,33^\circ$, 1° , 2° față de fasciculul incident.

Coeficientul de retro-reflexie R va fi măsurat în conformitate cu Publicația CIE nr. 54/1982 – Retro-reflexia pentru sursa de lumina A (temperatura culorii 28560 K va fi exprimată în $\text{cd}/\text{lux}/\text{m}^2$). Valoarea R va fi o medie a citirilor efectuate în diferite puncte de pe suprafața mostrei. Valorile minime admise sunt prezentate în Tabelul 1, și

Tabelul 2. Pentru foliile albe cu culori transparente, R va fi cel puțin 70% din valorile R pentru foliile colorate din Tabelul 1 și

Tabelul 2.

Tabelul 1. Raportul minim R de retro-reflexie ($\text{Cd}/\text{Lux}/\text{m}^2$)

Illuminare: CIE – Standardul de iluminare A

α	β	Alb	Galben	Roșu	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



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



α	β	Alb	Galben	Roșu	Verde	Albastru	Maro	Portocaliu
0.33°	40°	110	70	15	12	8	5	29
	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
	5°	5	3	0,8	0,6	0,2	0,2	1,5
2°	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
	5°	5	3	0,8	0,6	0,2	0,2	1,5

Tabelul 2. Coeficientul minim de retro-reflexie pentru culoarea albă – folii clasa 3

$\beta = 5^\circ$	α°	0,33	0,5	1,0	1,5	2,0
	R	310	280	70	18	6,2
$\beta = 15^\circ$	α°	0,33	0,5	1,0	1,5	2,0
	R	300	230	65	17	4,7
$\beta = 30^\circ$	α°	0,33	0,5	1,0	1,5	2,0
	R	150	100	31	9	3,5
$\beta = 40^\circ$	α°	0,33	0,5	1,0	1,5	2,0
	R	83	50	13	4	1,7

Coeficientul minim de retro-reflexie în comparație cu culoarea albă la foliile clasa 3:

Raportul față de culoarea albă	Galben	Roșu	Portocaliu	Albastru	Verde	Verde2
	0,8	0,25	0,5	0,05	0,1	0,07

Pentru seria de folii galbene cu vopsea email roșu transparent, R va fi de cel puțin 50% din valoarea culorii roșii din Tabelul 1 și

Tabelul 2.

Scopul testelor este de a:

- măsura vizibilitate pe timp de noapte;
- evalua degradarea retro-reflexiei în timp pentru diferite condiții de mediu;
- stabili nivelul de retro-reflexie la expirarea Duratei de Garanție;
- stabili frecvența înlocuirii indicatoarelor;
- evalua comportamentul general al foliilor retro-reflexive serigrafiate cu cerneală transparentă.

Culoarea

Culoarea foliilor retro-reflectorizante va fi determinată pe mostre de 50 x 50 mm aplicate pe plăcuțe de aluminiu. Culoarea va fi măsurată cu un colormetru conform Publicației CIE nr. 15.2, 1986. Mostra va fi iluminată cu o sursă de iluminare standard D65, sub un unghi de 45° față de normala probei și cu o direcție de măsurare de 0° (geometria de măsurare 45/0).

Pentru foliile reflectorizante de diferite culori, domeniile de culoare se determină din coordonatele punctelor de colț ale diagramei CIE 1931. Tabelul 3,

Tabelul 4 și

Tabelul 5 prezintă câmpurile cromatice pentru folii retro-reflectorizante.

Coordonate cromatice

Tabelul 3. Foliile de clasa 1 și 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
Roșu	X	0,660	0,610	0,638	0,690
	Y	0,340	0,340	0,312	0,310



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



		Culoare cromatică			
		1	2	3	4
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

Tabelul 4. 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	
Roșu	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	

Tabelul 5. 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
	Y	0,487	0,470	0,425	0,425
Roșu	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

Tabelul 6. Coordonatele cromatice pentru folii gri și 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		

6.2. Caracteristici mecanice

Adeziunea la suport

Foliile retroreflectorizante trebuie sa prezinte o aderenta foarte buna la suport.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
 Telefon/Fax: 021/210.90.80
 E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
 creativeroaddesign@yahoo.ro



Testul consta in verificarea unor mostre de 100x150 mm; folia va fi desprinsă cu o lamă pe o suprafață de 20x20 mm; restul foliei va fi desprinsă manual; adezivitatea se consideră corespunzătoare dacă folia este distrusă în timpul desprinderii.

Rezistența la șoc

Testul consta in verificarea unor mostre de 150x150 mm; O bilă de oțel cu diametrul de 51 mm și greutatea de 540 g este lăsată să cadă de la o înălțime de 250 mm; folia se consideră corespunzătoare dacă nu prezintă desprinderi și/sau fisuri vizibile.

6.3. Verificarea rezistenței la factorii de mediu

Rezistența la căldura uscata

Mostrele de testare având dimensiunile de 75 x 150 mm se mențin 24 ore în etuva la temperatura de 71° ± 3° C, apoi se conditioneaza 2 ore la temperatura camerei, după care se poate interpreta testul. Testul este considerat corespunzător dacă mostra nu prezintă defecte de tipul fisuri, cojiri sau desprinderi de suport.

Rezistența la frig

Mostrele, avind dimensiunile de 75 x 150 mm se păstrează timp de 72 ore în congelator la temperatura de -35° ± 3° C, după care se conditioneaza 2 ore la temperatura camerei și se interpretează testul. Testul este considerat corespunzător dacă mostra nu prezintă defecte de tipul fisuri, cojiri sau desprinderi de suport.

Rezistența la coroziune

Se dizolvă clorură de sodiu în proporție de 5% în apă distilată la 35° ± 2°C.

Mostre de 150x150 mm; supuse la pulverizare cu soluția salină în 2 cicluri a câte 22 ore. După fiecare ciclu, mostrele vor fi lăstate cel puțin 2 ore la uscare, la temperatura camerei.

Pentru examinare, mostrele vor fi spălate cu apă distilată și uscate.

Folia se consideră corespunzătoare dacă nu prezintă degradări vizibile la suprafață, iar coeficientul de retro-reflexie și câmpurile cromatice sunt conform Tabelelor 1, 2, 3, 4, 5 și 6.

Rezistența la intemperii

Mostrele vor fi expuse în diferite zone climatice pe parcursul a doi ani, cu fata către sud și înclinată la 45°. Suprafețele vor fi spălate periodic pentru a îndepărta praful.

Rezultatul testului se considera necorespunzator dacă:

- Exista degradări vizibile la suprafața cum ar fi basici, cojiri, fisuri sau desprinderi de suport;

R pentru unghiul $\alpha = 0.33^\circ$ și $\beta = 5^\circ$ este mai mic decât valorile din Tabelul 1 și

- Tabelul 2 înmulțite cu următorii factori:
- Folie Clasa 1 50%
- Folie Clasa 2 80%
- Folie Clasa 3 valorile R sunt mai mici decât valorile prezentate în
- Tabelul 7, de mai jos:

Tabelul 7

α°	β°	Culoare						
		Alb	Gașben	Roșu	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 în afara câmpurilor de culori 3 sau 4.

Factorii de luminozitate sunt mai mici decât valorile minime prezentate în Tabelul 6 de mai sus.

6.4. Controlul execuției panourilor

Pentru tipurile de folie supuse aprobării Consultantului, Antreprenorul va prezenta acestuia certificatul de calitate și agrementul tehnic.

La fabricarea indicatoarelor de circulație 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 rezistență la exterior.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



Certificatul de calitate va reflecta rezultatele încercării de expunere timp de 5 ani în condiții atmosferice.

Indicatoarele vor fi marcate durabil și clar, pe spate, cu următoarele date:

- Date de identificare a producătorului sau vânzătorului;
- Tipul de materiale retro-reflectorizante folosite;
- Data asamblării panoului.

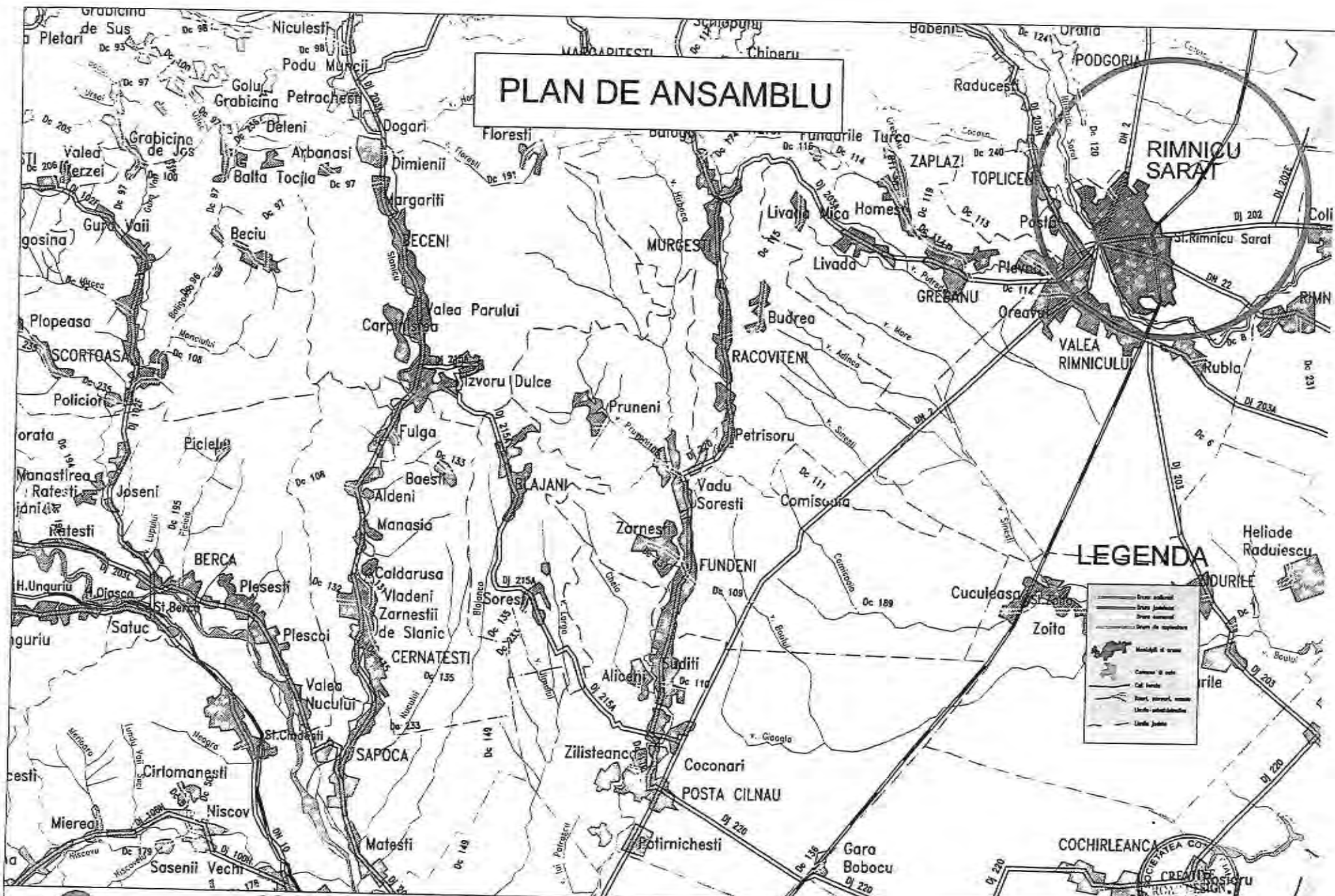
6.5. Receptia lucrarilor

După terminarea instalării semnalizării, aceasta va fi supusă aprobării Consultantului. În urma verificării se încheie un proces verbal de recepție.

Întocmit,

Ing. Ionuț TĂNASE

PLAN DE ANSAMBLU



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti

(021-2109080) (021-2109080)

Creative Road Design

Notă: proiect este programat realizat de societate Creative Road Design S.R.L. în baza contractului nr. 1/2022, în scopul realizării lucrărilor de amenajare și întreținere a drumurilor comunale din zona de studiu. Proiectul este realizat în baza datelor furnizate de către autoritatea contractantă. Proiectul este realizat în baza datelor furnizate de către autoritatea contractantă. Proiectul este realizat în baza datelor furnizate de către autoritatea contractantă.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BIHĂU	Proiect Nr.:	735/2022	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂMNIC, SĂRIZI, EXTINDERE SLAM RĂMNIC, BARASA, ANCHEL, SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BĂGĂDI, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BIHĂU	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLEACU	P.Th.+D.E	04/2022
Titlu planșă:	P. 1/10 DE ANSAMBLU	PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	Scara:	Planșă Nr.
		DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	1:300.000	Pa 01
		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLEACU		



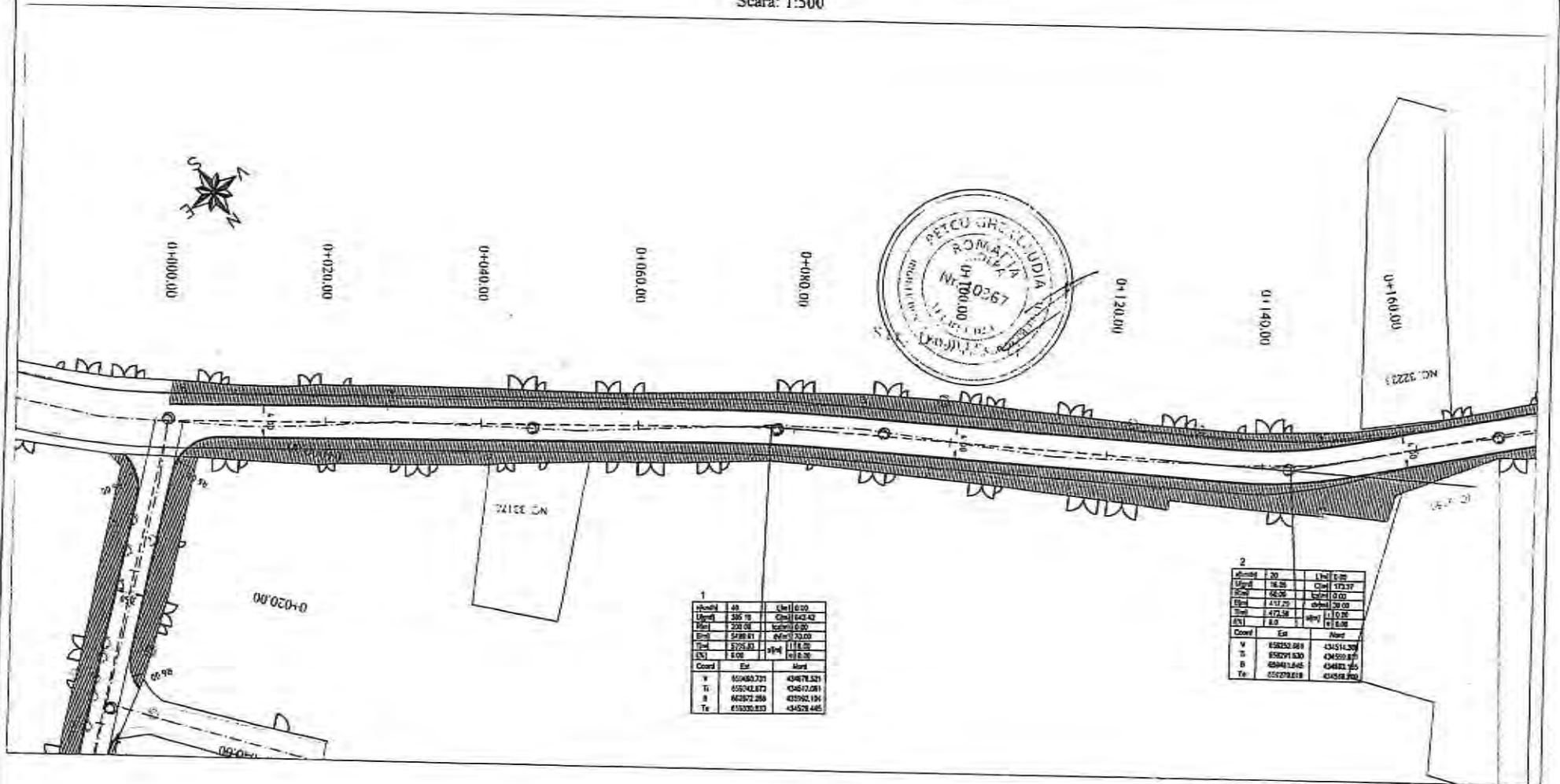
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înregistrată, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂDĂȘANULUI, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 215/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Scara:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂDĂȘAN, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂDĂȘAN, BARASCA, ANGHEL SALUGHY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂDĂȘANULUI, JUDEȚUL BUZĂU		PROTECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN GENERAL		DESENAT	ING. Ionuș TÂMBASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:50.000	Pg 02

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Coord	Est	Nord
V	43482.321	434878.321
Ti	43524.872	434872.081
B	43582.288	43592.191
Te	43620.833	434578.445

Coord	Est	Nord
V	43482.321	434878.321
Ti	43524.872	434872.081
B	43582.288	43592.191
Te	43620.833	434578.445

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Construcții de importanta normală – în conformitate cu HGR nr.766/1997

Legenda:

- Margine parte carosabila
- Ax proiectat
- Bordura 20x25 cm
- Bordura 10x15 cm
- Trotuar
- Limite proprietate



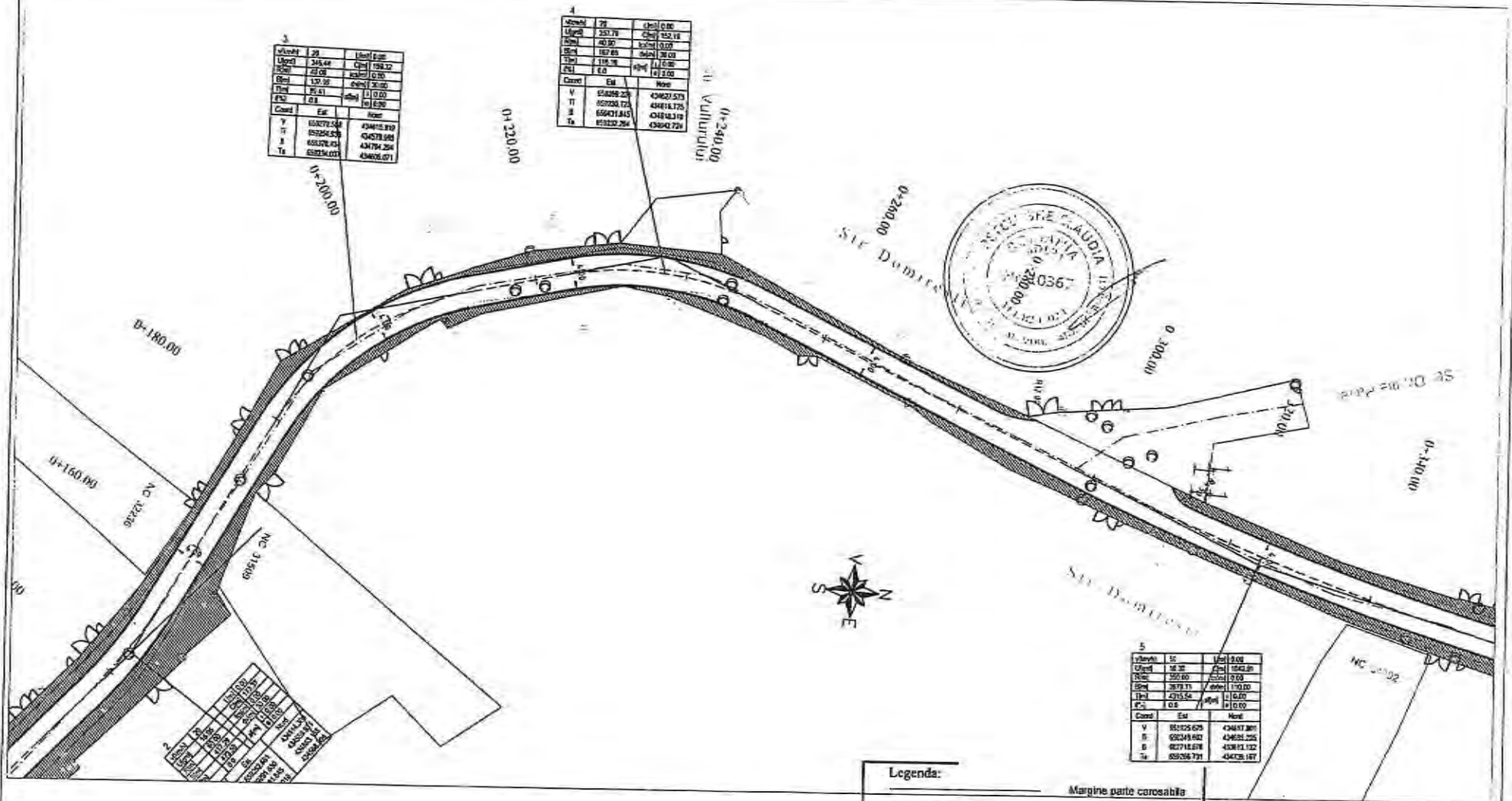
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înscrisura, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.: 715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Forma:	Data:
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALGHIW, ZIDARI ȘI ALECIU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LIVIU CHELARU	P.T.N.+D.E.	04/2023
Titlu planșe:	PLAN DE SITUATIE STRADA DOMIREȘTI		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂȘE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS D1.1

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Statiune	SC	Latitudine	Longitudine
0+00	344.44	43°52' 00"	26°00' 00"
0+20	344.44	43°52' 00"	26°00' 00"
0+40	344.44	43°52' 00"	26°00' 00"
0+60	344.44	43°52' 00"	26°00' 00"
0+80	344.44	43°52' 00"	26°00' 00"
1+00	344.44	43°52' 00"	26°00' 00"

Statiune	SC	Latitudine	Longitudine
0+200	344.44	43°52' 00"	26°00' 00"
0+220	344.44	43°52' 00"	26°00' 00"
0+240	344.44	43°52' 00"	26°00' 00"

Statiune	SC	Latitudine	Longitudine
0+240	344.44	43°52' 00"	26°00' 00"
0+260	344.44	43°52' 00"	26°00' 00"
0+280	344.44	43°52' 00"	26°00' 00"

Legenda:

- Margine parte carosabila
- Ax proiectat
- Bordura 20x25 cm
- Bordura 10x15 cm
- Troleuar
- Limite proprietate

Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 (021-2109080 / 021-2109080)

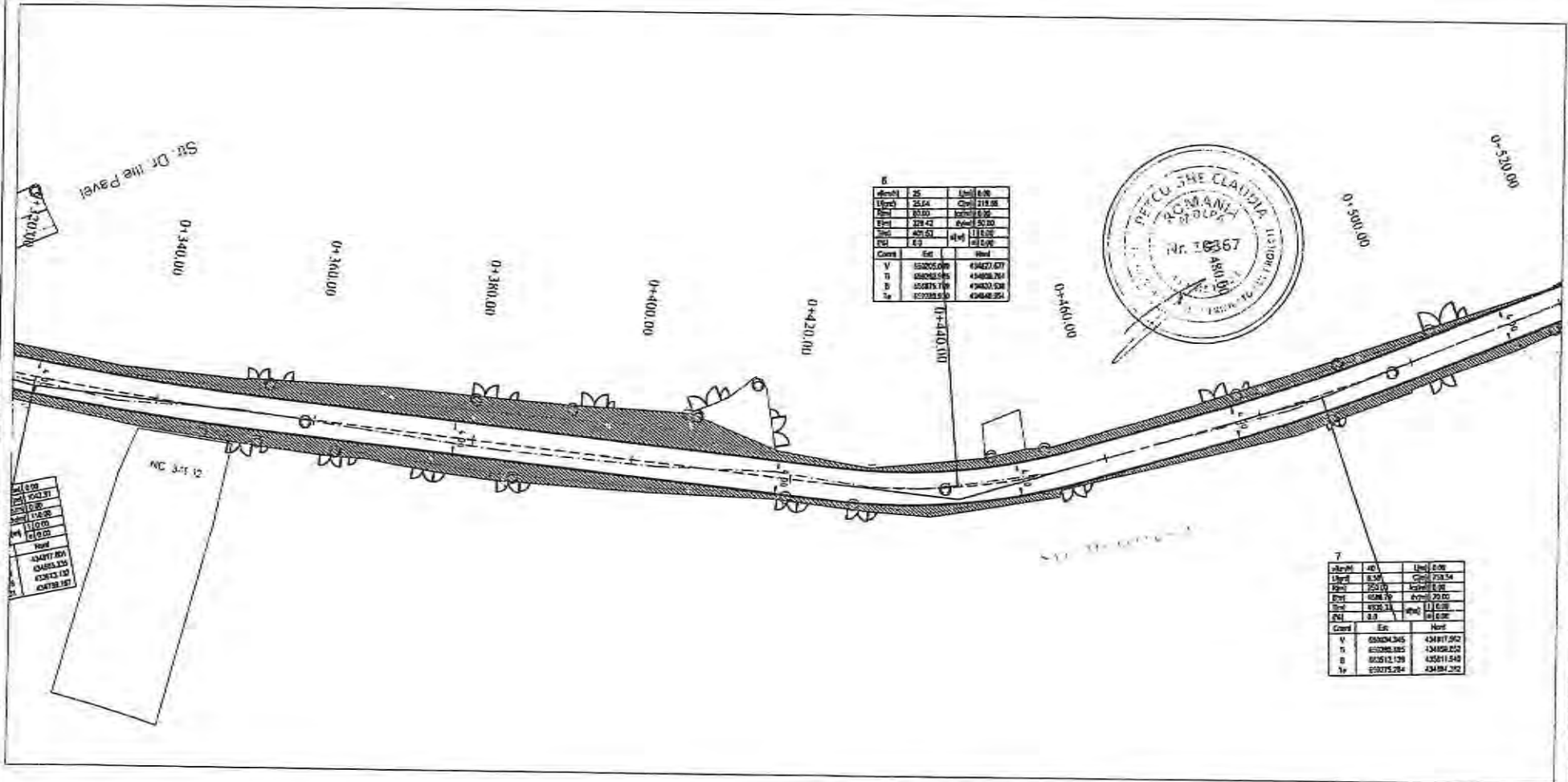
Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. înregistrată, pentru care sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentele, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L. este sub strictă interdicție legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.L.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SIAN RÂMNIC SĂRBI, EXTINDERE SIAN RÂMNIC, SARASCA, ANGHEL SALGONY, ZIDARI ȘI ALEU BĂGAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LIVIU CHELARU	CL	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA DONIREȘTI		DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	IT	
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	AB	PS 01.2



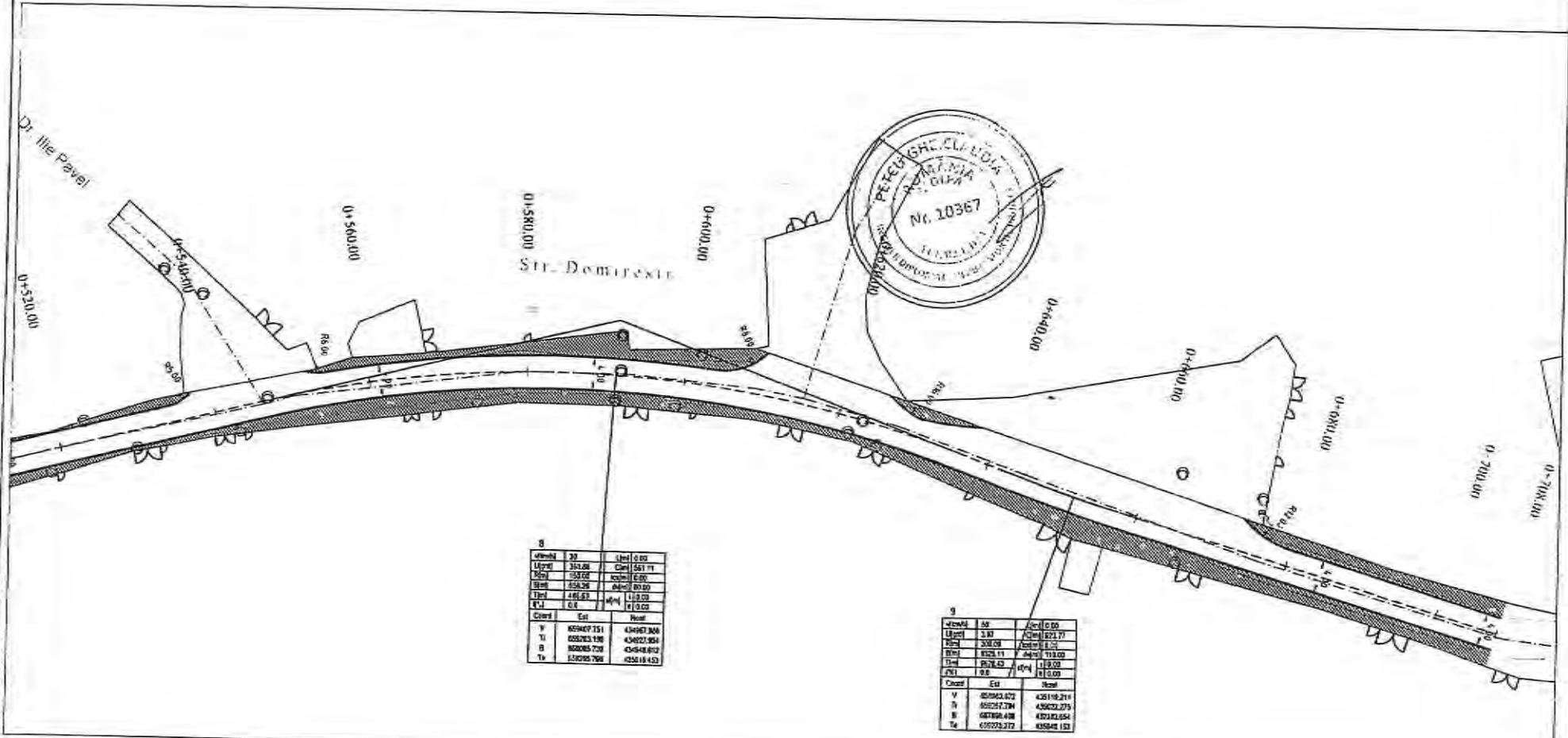
PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Coord	Est	Nord
V	659407.151	434987.308
T1	655263.126	434021.984
B	652065.728	434148.812
T2	658265.768	435018.432

Coord	Est	Nord
V	659407.151	434987.308
T1	655263.126	434021.984
B	652065.728	434148.812
T2	658265.768	435018.432

Legenda:

- Margine parte carosabila
- Ax proiectat
- Bordura 20x25 cm
- Bordura 10x15 cm
- Trotuar
- Limita proprietate

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C” - Construcții de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



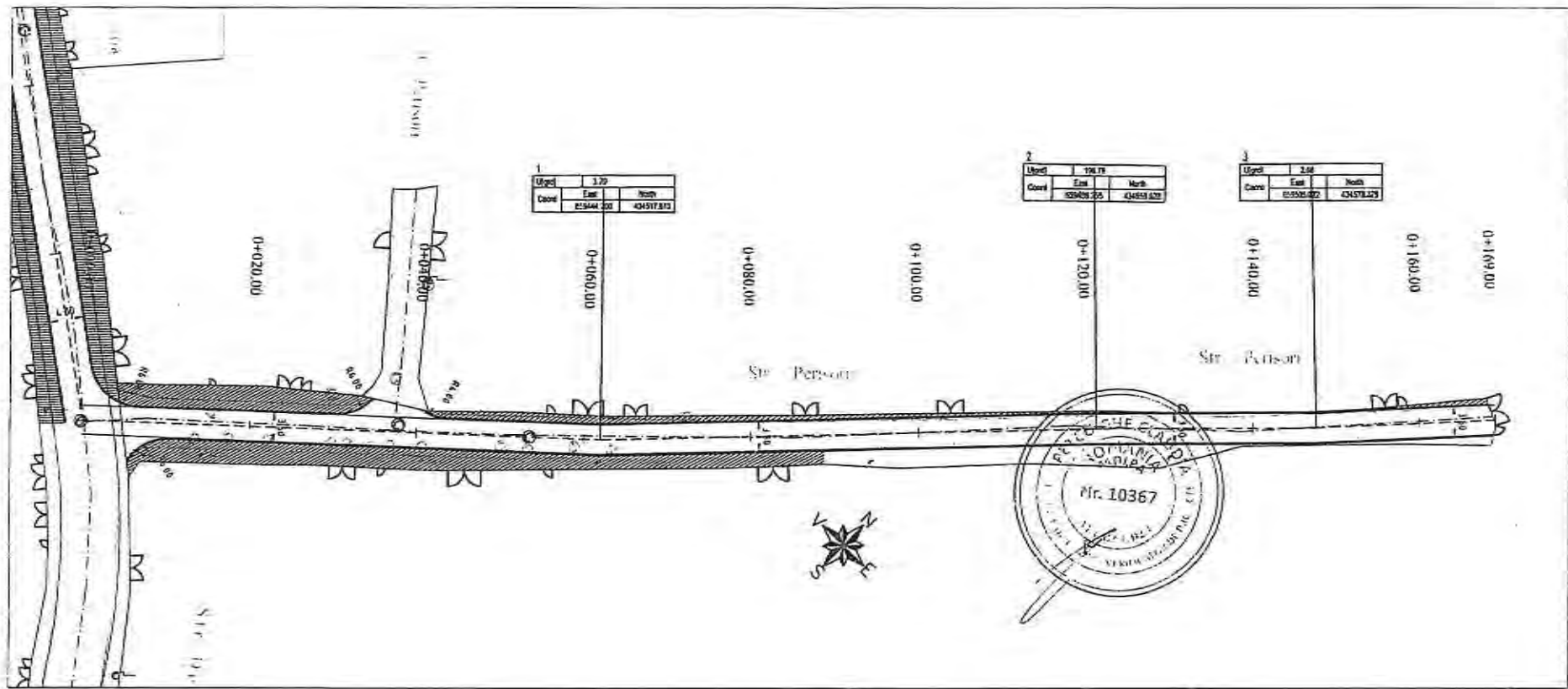
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 T 021-2109080 F 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală și comercială Creative Road Design S.R.L. Sărbătorim, mulțumim și vă invităm să ne contactați în orice moment pentru a discuta despre proiectele noastre sau pentru a solicita mai multe informații. Acest proiect este proprietatea intelectuală și comercială Creative Road Design S.R.L. și este sub protecția legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.L.A.T. MUNICIPIUL RÂMBĂȘCU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	73/5/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:		Data:	
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierul Slan Râmbic, Sârbi, extindere slan Râmbic, Barasca, Anghel Salajov, Zidare și Alecu Bagdan, Municipiul Râmbic Sărat, Județul Buzău	PROIECTAT			ING. Liviu CHELARU		P.Th.+d.E.	04/2023	
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA DOMNEȘTI	DESEINAT			ING. Ionuț TĂNĂSE		Scara:	Planșa Nr.	
		VERIFICAT			DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 01.4	

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

Legenda:	
	Margine parte carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trobus
	Linie proprietate



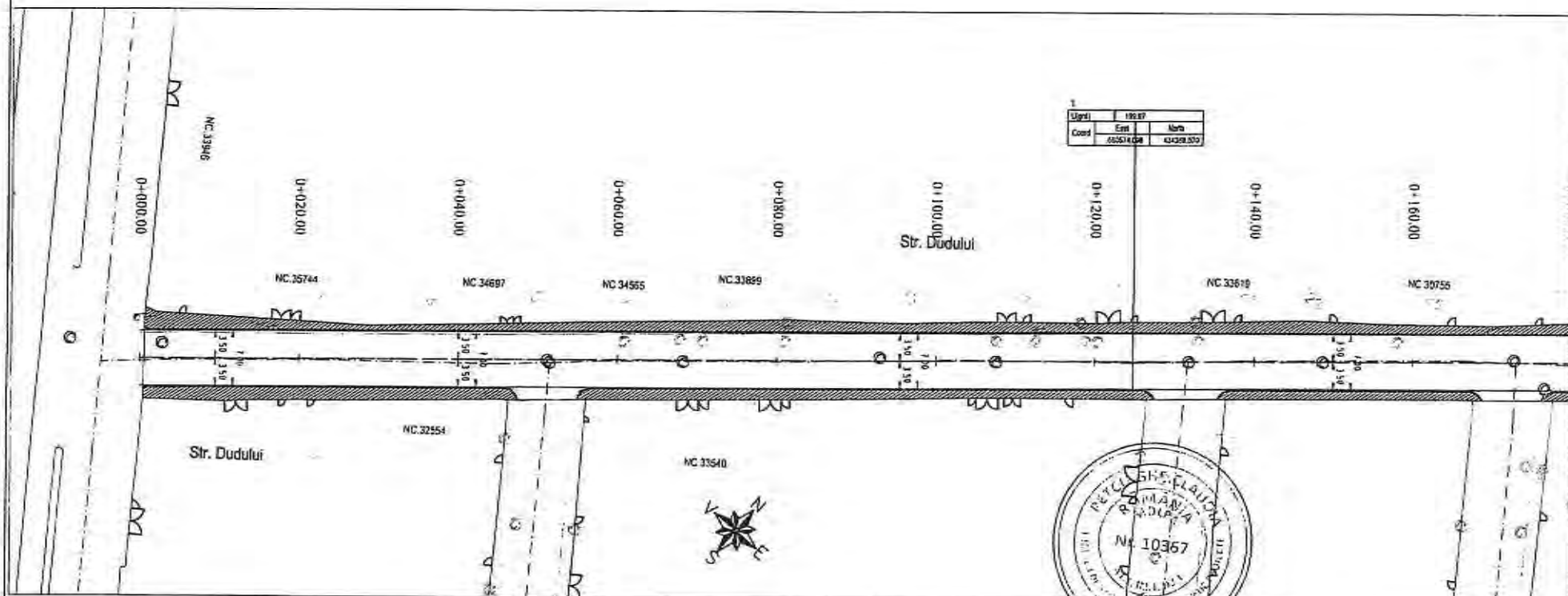
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Nu este proiect fara proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Inregistrarea, multiplicarea sau folosirea ori alta folosinta de orice fel a proiectului in context a documentelor, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design S.R.L. este strict interzisa legea dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	725/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERELE SLAM RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RĂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGHI, ZIDARI SI ALECI SACOARD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT		ING. LIVIU CHELARIU		P.TR.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA PERISORI	DESEMAT		ING. IONUȚ TĂNĂSE		Scara:	Planșă Nr.
		VERIFICAT		DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 02.1

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Ughe	192.87
Coord	422514.08
Coord	42428.332



Legenda:

	Margine parte carosabilă
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limite proprietate



Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



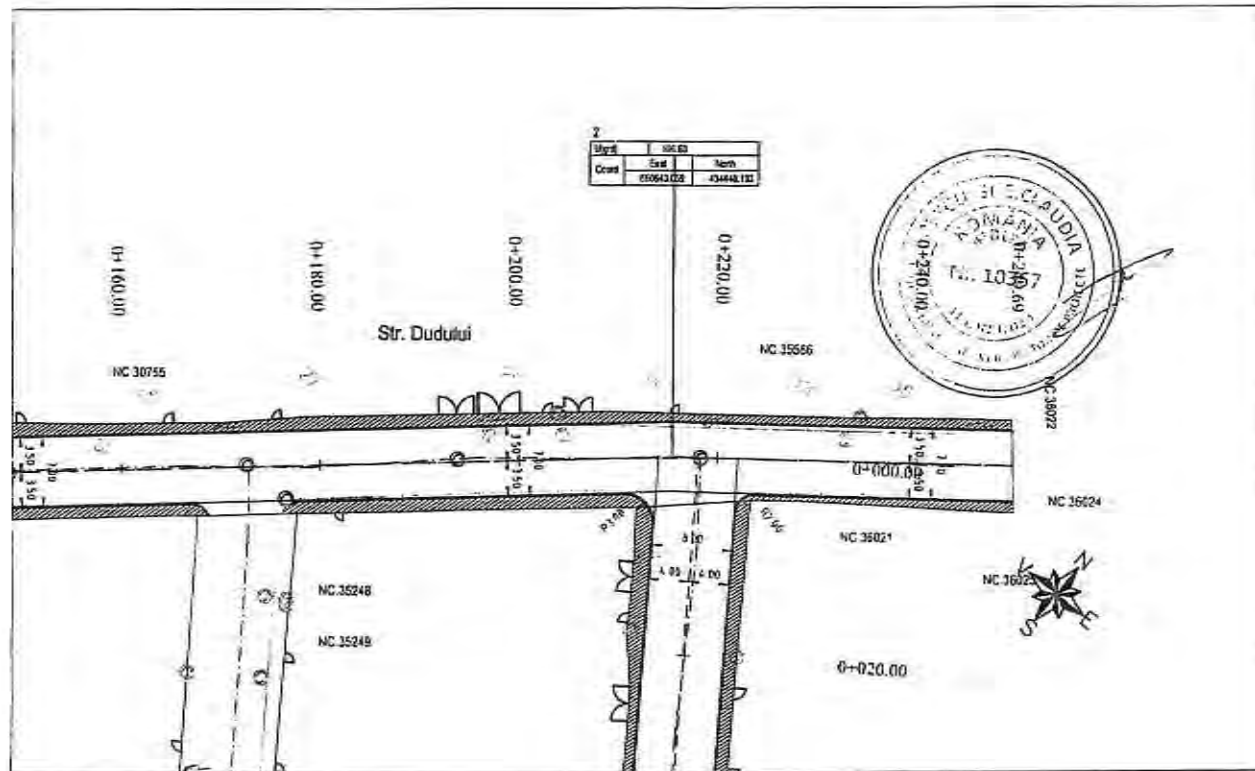
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

Acast proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Încalzirea, multiplicarea sau fabricarea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentației, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L. este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.L.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 215/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUORARI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂNIC, SĂRIL, EXTINDERE SLAN RĂNIC, BARAȘCA, ANGHIEL SALIGHI, ZIDARI ȘI ALECI BARDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.T.L.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA DUDULUI		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 03.1

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Uzina	100.00	
Coord	100643.028	434448.132



Legenda:

	Margine parte carosabilă
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limite proprietate

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – în conformitate cu HGR nr.766/1997



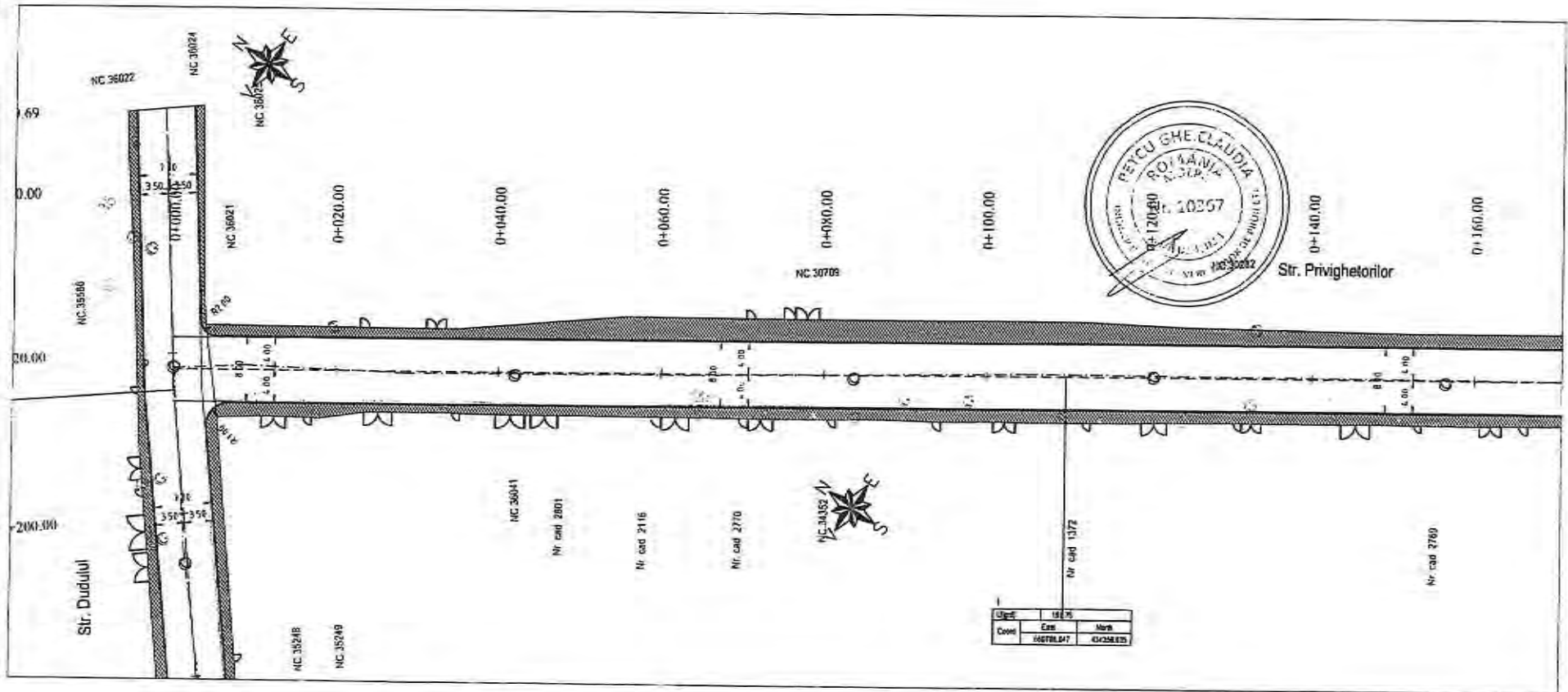
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Inregistrată, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L. este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂNNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	732/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Data:	
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂNNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RÂNNIC, BĂRASCĂ, ANGHIEL SALIGHI, ZIDARI ȘI ALECU BĂGĂD, MUNICIPIUL RÂNNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT		ING. L.M.U CHELARU		04/2023	
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA DUDULUI	DESENAT		ING. Ionuț TĂNĂSE			
		VERIFICAT		DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 03.2

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Clasă	19676
Cont	108167
	108167

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

Legenda:

	Margine parte carosabila
	Axi proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limite proprietate



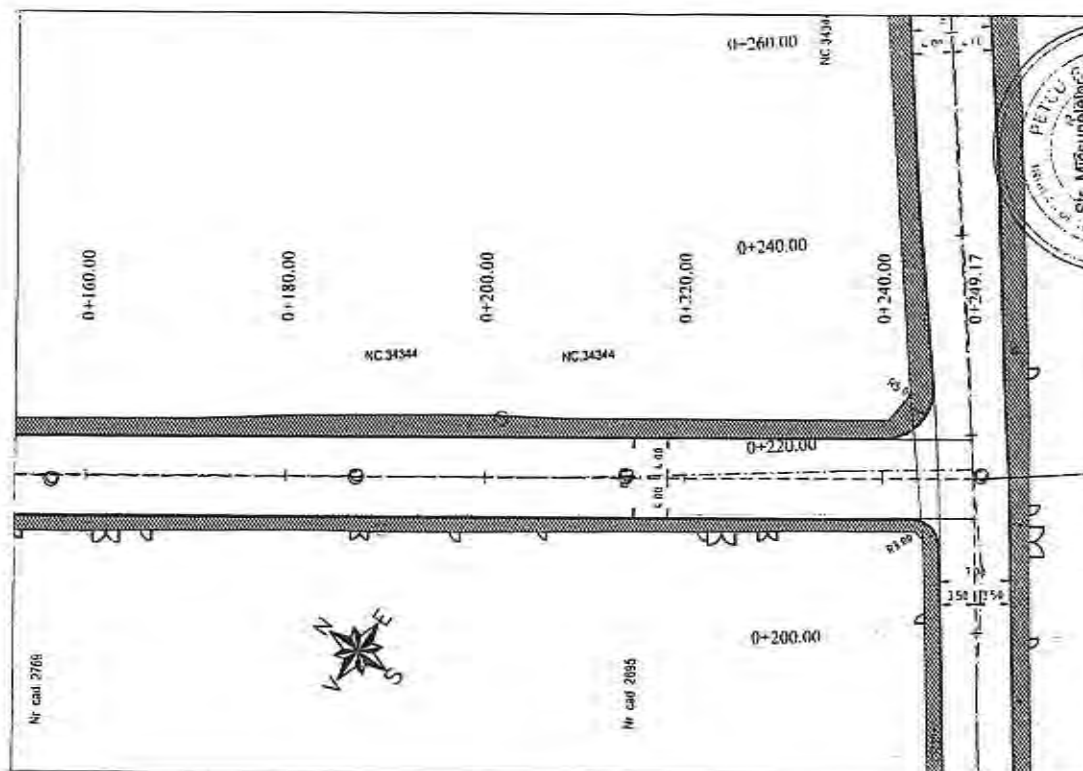
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proiectat/intelaborat de societatea Creative Road Design S.R.L. Instructiunile, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentelor, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design S.R.L., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BĂRASCĂ, MIHAIL SALIGHY, ZIDARI ȘI ALECU BĂGDAN, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	Pr. Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA PRIVIGHETORILOR.		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 04.1

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Legenda:

- Margine parte carosabila
- Ax proiectat
- Bordura 20x25 cm
- Bordura 10x15 cm
- Trotuar
- Limite proprietate

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



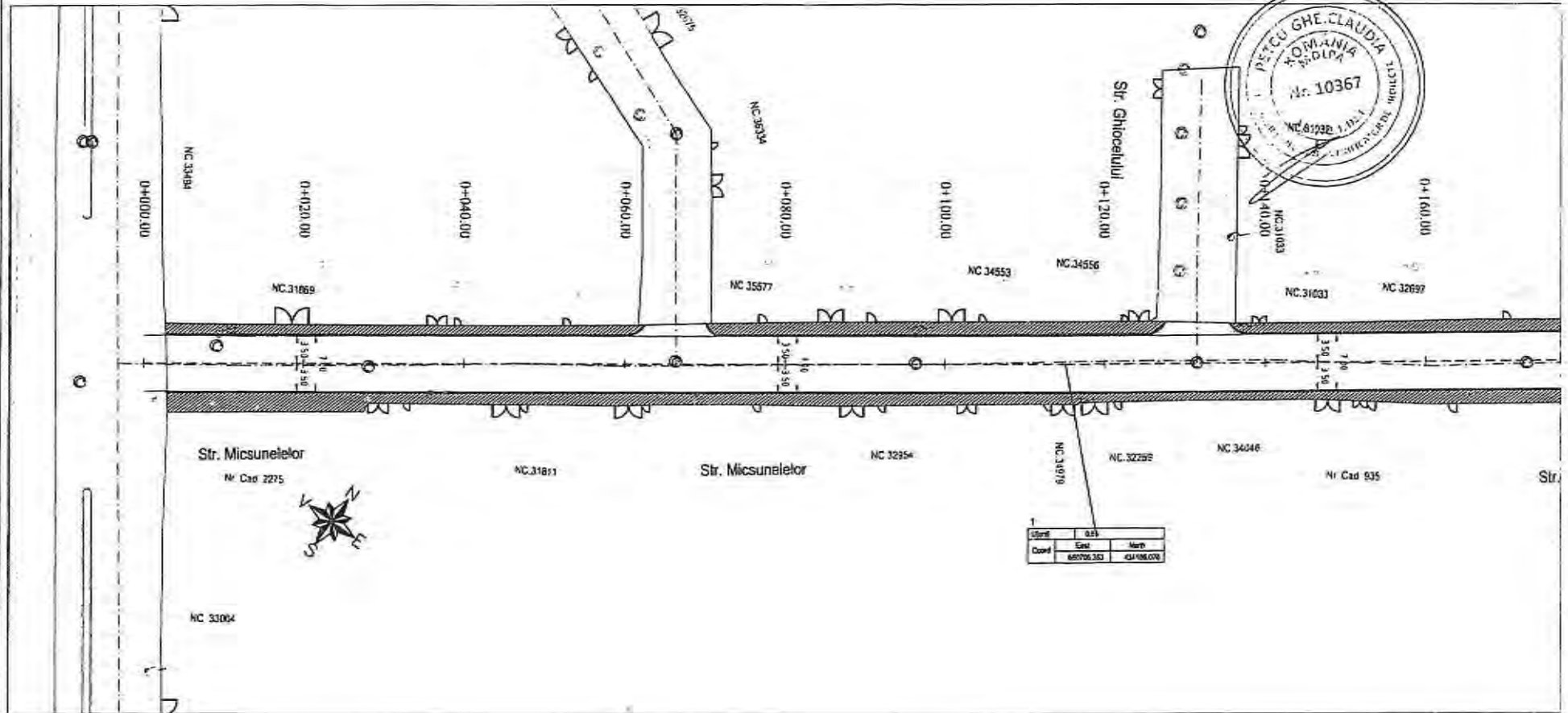
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 t 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înregistrarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în conținutul documentului, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., intră sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.L.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAI, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂHNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RĂHNIC, BANASCA, ANGHES, SĂLGIȘI, ZIDARI ȘI ALECI BĂGDOA, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAI, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Livia CHELARU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA PRIVIGHETORILOR		DESENAT	ING. Iamuz TĂNASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 04.2

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

Legenda:

	Margine parte carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limite proprietate

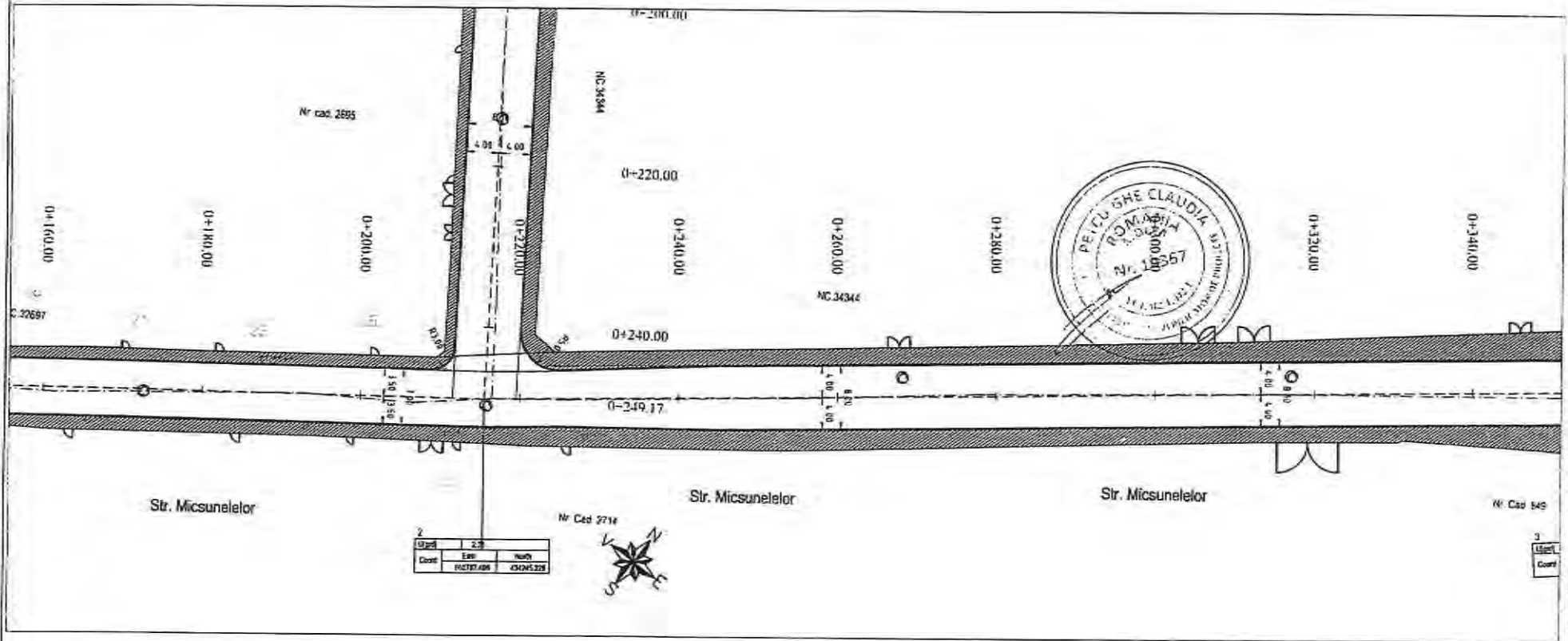


<p>S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeni nr. 14, Sector 2, Bucuresti 021-2109080 021-2109080</p>	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:		Data:	
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂNICU, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RÂNICU, BARASCA, ANGHIEL SALIGHY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT		ING. LIVIU CHELARU		P.Tk. +0.E	04/2023		
	Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA MICSUNELELOR	DESEMAT		ING. Ionuț TĂNĂSE		Scara:	Planșa Nr.		
			VERIFICAT		DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 05.1		

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înscrisă în Registrul Comerțului la sediul societății în conformitate cu HGR nr. 766/1997. Toate drepturile sunt rezervate. Este interzisă reproducerea sau folosirea în altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., în conformitate cu legea dreptului de autor.

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

Legenda:

	Margine parte carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Troluar
	Limita proprietate



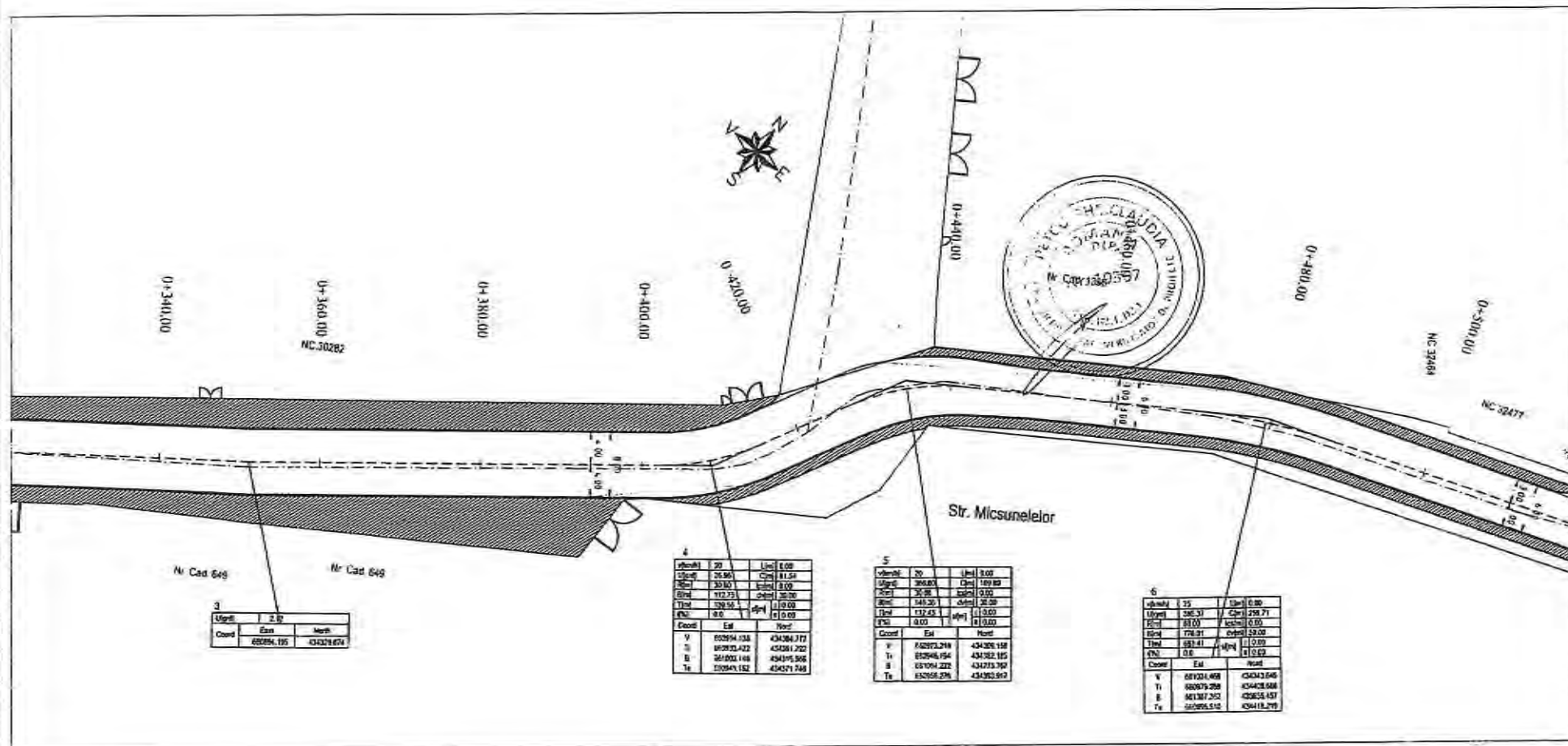
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Închirierea, multiplicarea sau folosirea cu altă scop decât cel al contractului este interzisă, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L. în conformitate cu legea dreptului de autor.

Beneficiar:	M.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	735/2022	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂNIC, BĂRĂSCA, ANGHEL SALIGHI, ZIDARI ȘI ALIEU SĂGDOB, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	DESEINAT	ING. Ionuț TĂNASE	P.Tr.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA MICSUNELELOR	VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	Scara:	1:500	PS 05.2	

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

Legenda:	
	Margine parte carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limite proprietate



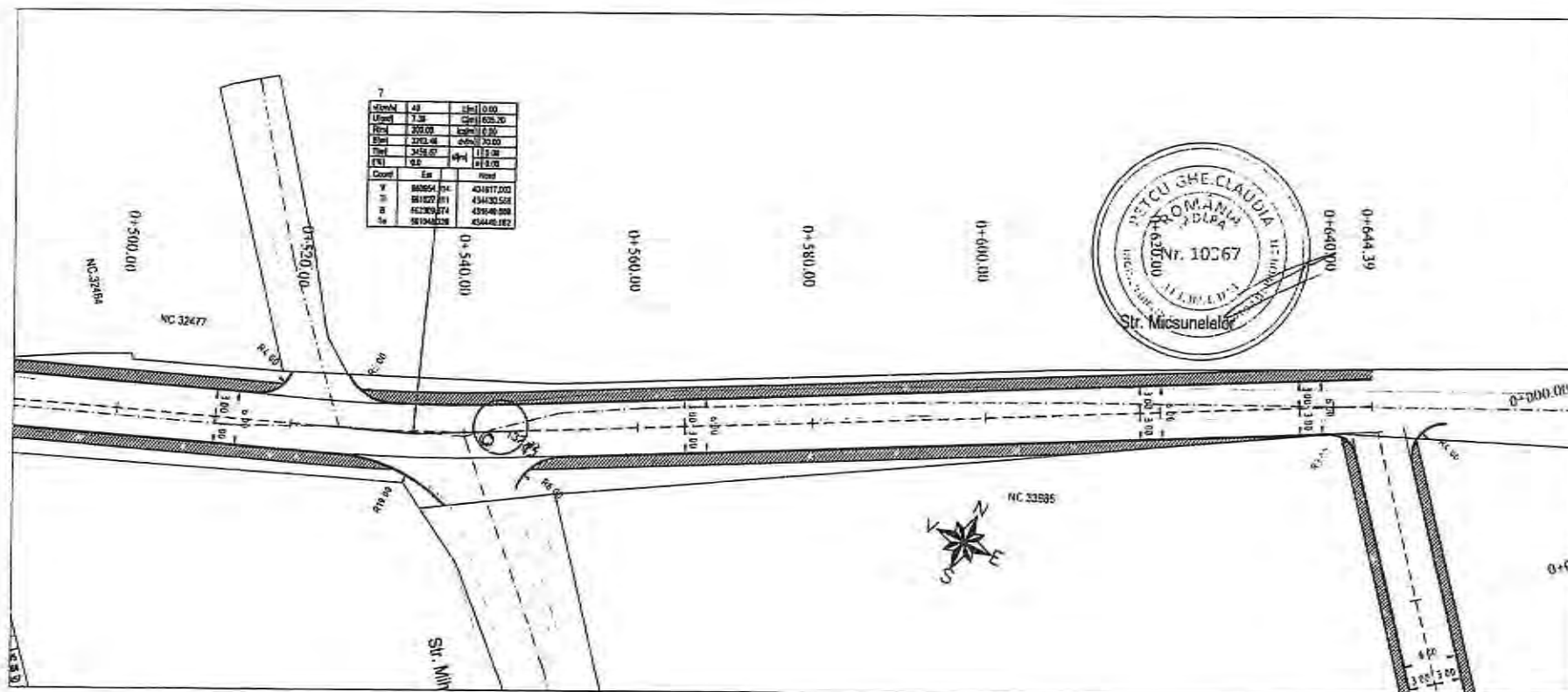
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Interzicem, multiplicarea sau folosirea cu altă scop decât cel prevăzut în contract și documentație. Fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub strictă legea prevedea de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE SI/SAI CARTEIERE SI/SAI RĂMNIC, SĂRAT, EXTINDERE SI/SAI RĂMNIC, BARASON, ANGHIEL SALIGIY, ZIDARI SI/SAI ALEZU RAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA MICSUNELELOR		DESEMAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 05.3

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



7			
Urmari	43	Lin	0.00
Urmari	7.38	Cap	626.20
Pentru	202.00	Cap	0.00
Exp	2763.48	Cap	32.00
Pentru	3456.07	Cap	113.00
Exp	0.00	Cap	0.00
Cant		Roz	
V	80954.74	404817.200	
T	581527.81	454330.528	
R	627363.74	43946.308	
S	581946.228	45446.182	



Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

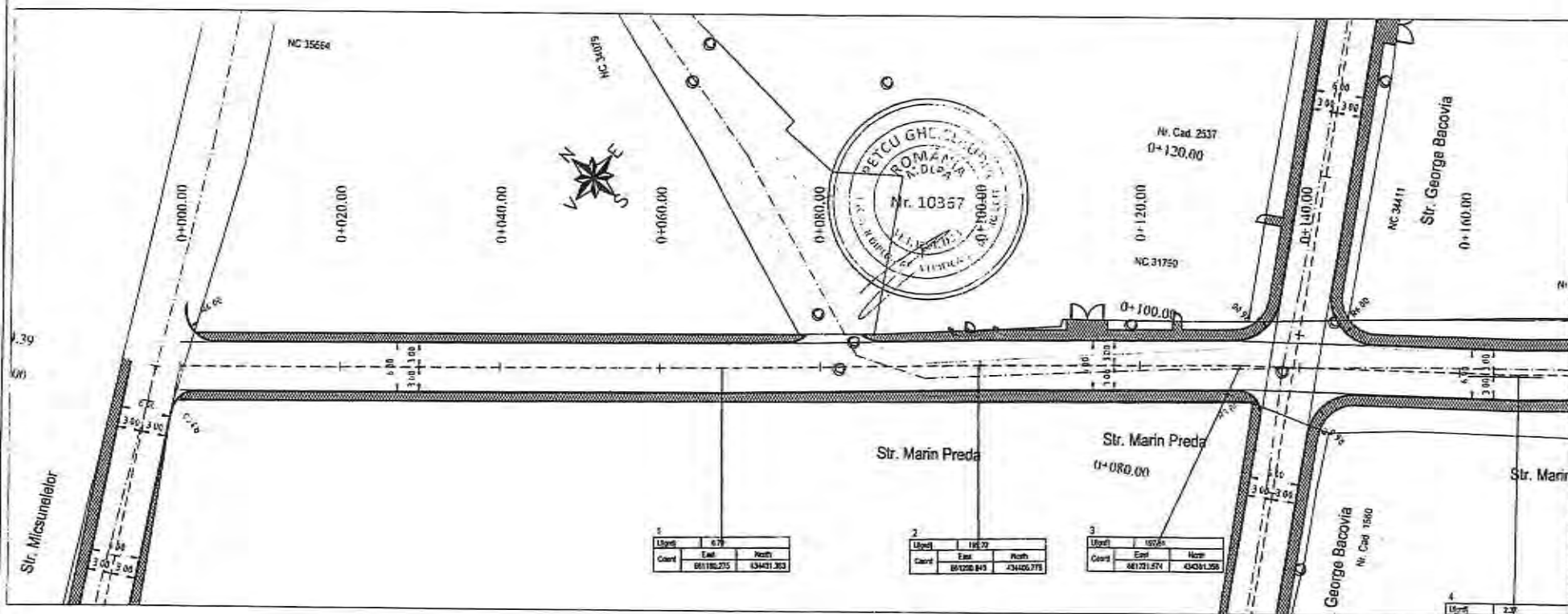
Legenda:	
	Margine parte carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limite proprietate



<p>S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti t 021-2109080 t 021-2109080</p> <p><small>Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înscrisă în Registrul Comerțului la Judecătoria Sectorului 2 din București, cu act de înregistrare în Registrul Comerțului nr. J2/190/2019/14/2019. Toate drepturile sunt rezervate. Este interzisă reproducerea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., în baza sub incidența legii dreptului de autor.</small></p>	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr:	725/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Data:	
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC SĂRAT, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHIL SALIGIY, ZIDARI ȘI ALEZII SAGHOI, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT	ING. Liviu CHELARTU	P.Th.+D.E.	04/2023		
	Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRAZA MICSUNELELOR	DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scară:	Planșa Nr.		
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 05.4		

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Ușed	679
Coord	Est 681182.275 Nord 43431.303

Ușed	1292
Coord	Est 681226.843 Nord 434426.778

Ușed	1224
Coord	Est 681231.474 Nord 43431.126

Ușed	237
------	-----

Legenda:

- Margine parte carosabila
- Ax proiectat
- Bordura 20x25 cm
- Bordura 10x15 cm
- Trotuar
- Limita proprietate

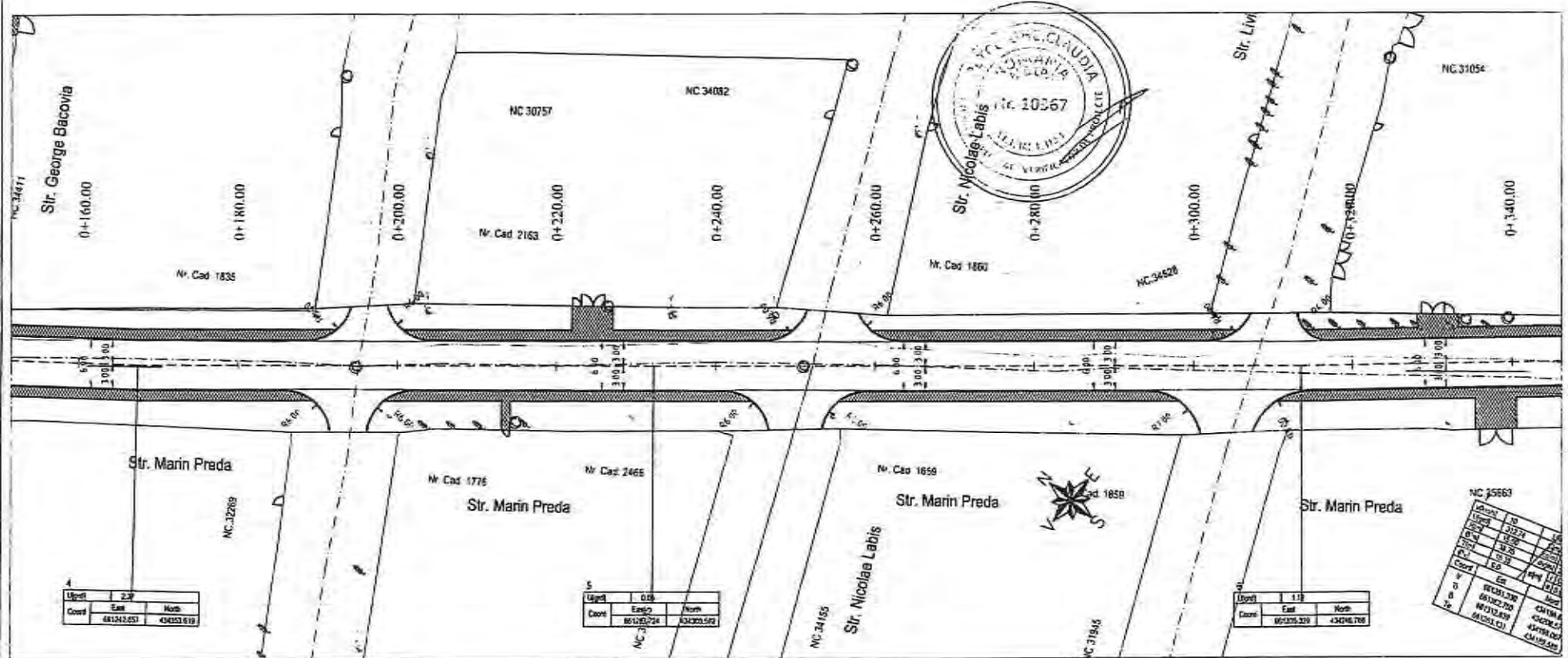
Nota: Categoria de importanta a lucrării „C” - Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



<p>S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti t 021-2109080 f 021-2109080</p> <p><small>Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înregistrarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentații, fără aprobarea scrisă a societății contractante Creative Road Design S.R.L. este sub strictă incidență legii dreptului de autor.</small></p>	Beneficiar:	U.L.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Data:	
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARAȘCA, ANGHIEL SALUGHI, ZIDARO ȘI ALEOȘI BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Univ. CHELARU	Scara:	04/2023
	Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE	STRADA MARIŢA PREDĂ	DESENAT	ING. Ionuț TÂNĂȘE	Scara:	Planșă Nr.
				VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 06.1

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Uzori	2:27	
Coord	East	North
	481242.851	434352.619

Uzori	0:59	
Coord	East	North
	861267.724	434293.542

Uzori	1:18	
Coord	East	North
	861267.729	434294.708

Coord	East	North
1	861267.729	434294.708
2	861267.729	434294.708
3	861267.729	434294.708
4	861267.729	434294.708

Legenda:

	Margine parte carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limite proprietate

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Construcții de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

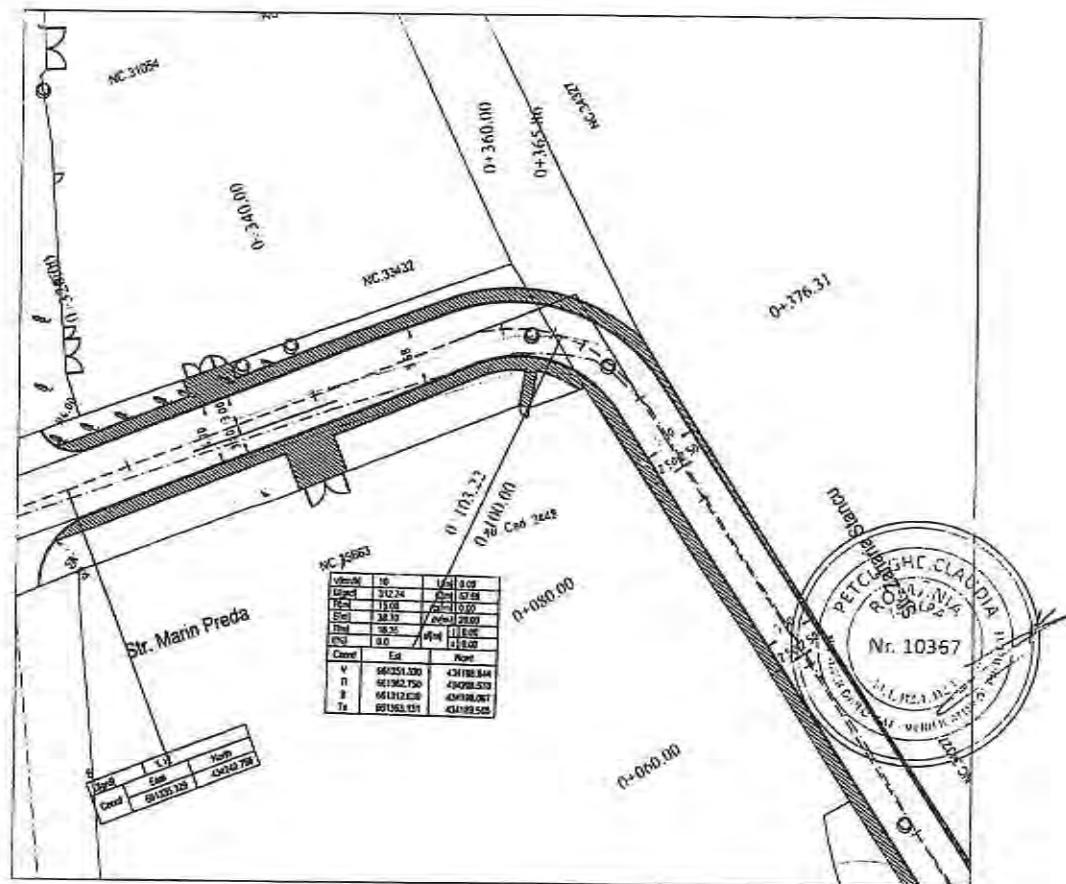


<p>S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080</p>	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect nr.:	7312/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Data:	
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAV RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDEREA SLAV RĂMNIC, BARASA, ANGHIE SĂLGIȘTI, ZIDARI ȘI ALEZU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT	ING. LIVIU CHELAREIU	DESEMAT	ING. IONUȘ TĂNAȘE	P.Th.+D.E	04/2023
	Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA MARIN PREDA	VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	Scara:	1:500	Planșa Nr.:	PS 06.2

Acet proiect este proiectat și realizat de societatea Creative Road Design S.R.L. Înregistrată, multimedială și folosită cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., în baza prezentei legei privind dreptul de autor.

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Legenda:

	Margine parte carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limite proprietate

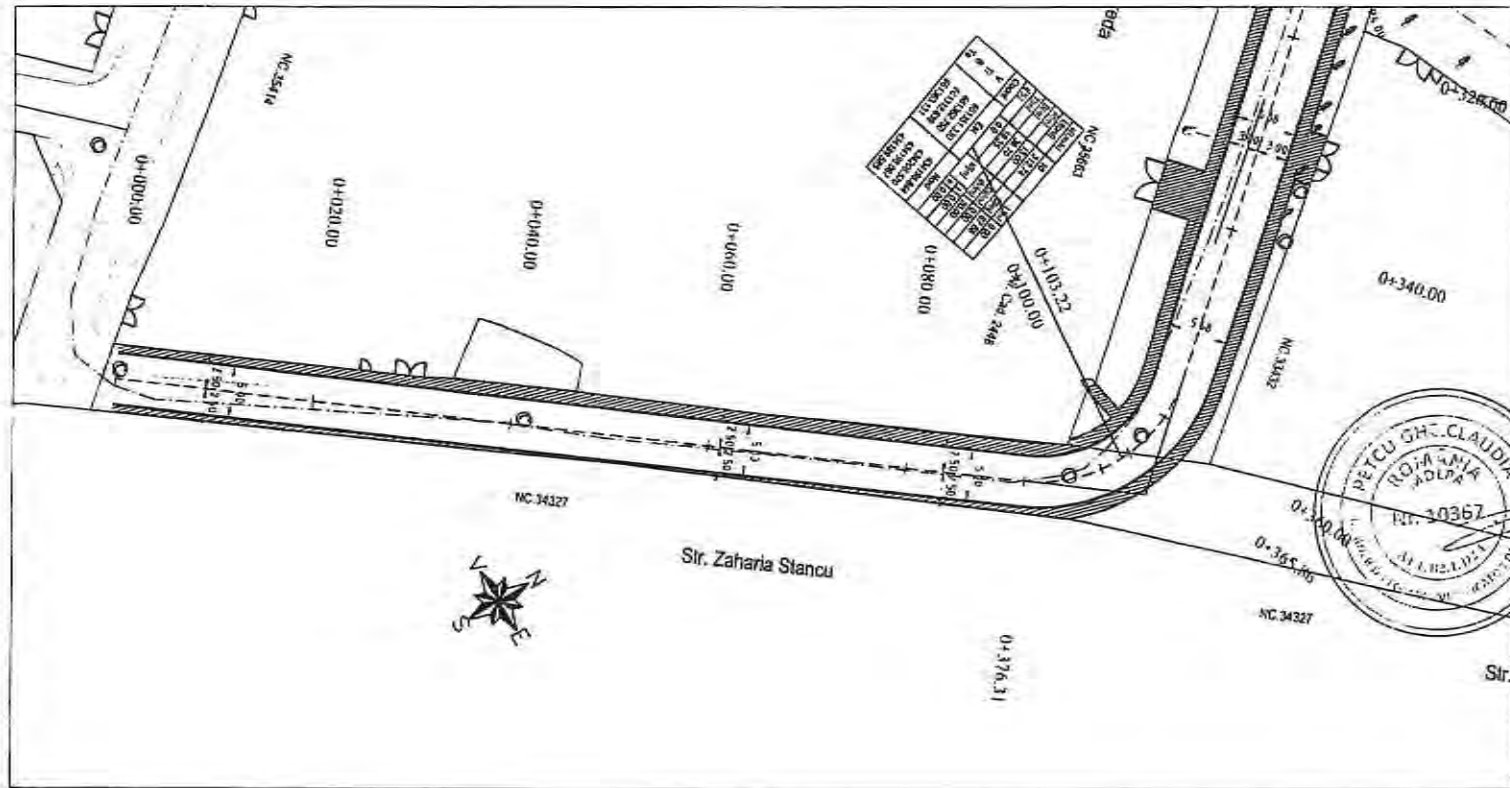
Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



<p>S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080</p> <p><small>Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Toată informația, realizarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.</small></p>	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 739/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
	Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRAT, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARAȘA, ANENII SALUGHY, ZIDARI ȘI ALEGIU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.T.B. + D.E.	04/2023
	Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA MARIN PREDA		DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșă Nr.
				VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 06.3

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500




Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Construcții de importanta normala – în conformitate cu HGR nr.766/1997

Legenda:

	Margine parte carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limite proprietate

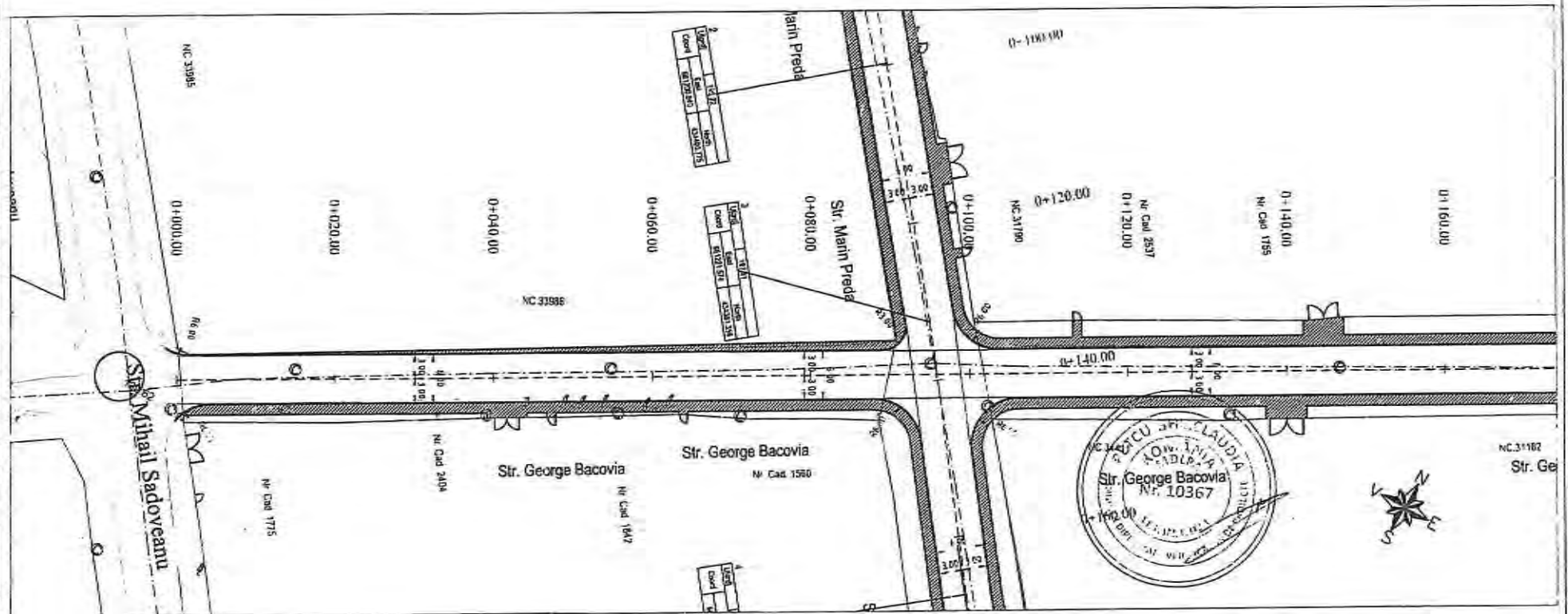


 <p>S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti t: 021-2109080 f: 021-2109080</p>	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CURTERELE SLAN RĂNIC, SĂRIL, EXTINDERE SLAN RĂNIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGNY, ZIDURI SE ALECU BĂGANDI, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT	ING. Liviu CHELARILIU	P.T.N. + D.E.	04/2023		
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA ZAHARIA STANCU	DESEINAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșă Nr.			
		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 07.1			

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă încadrare decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

Legenda:	
	Margine parte carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limite proprietate

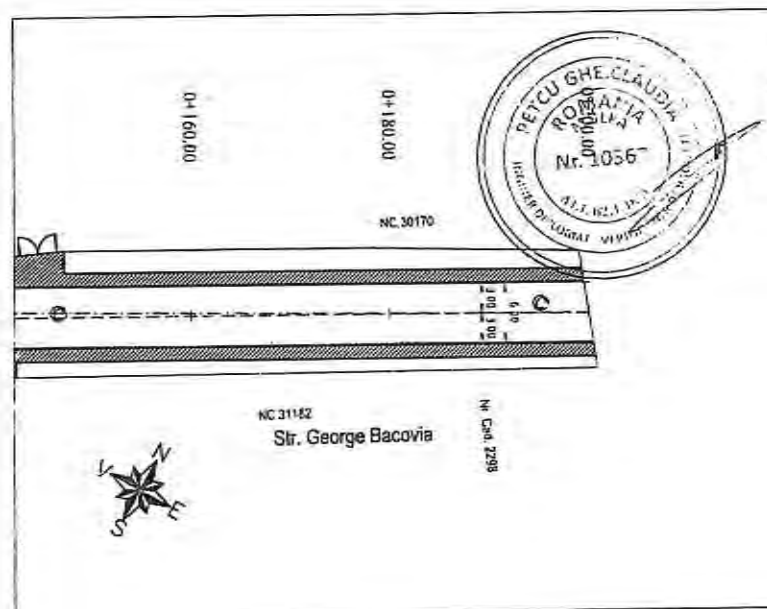
Creative Road Design
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Încalzirea, multiplicarea sau folosirea în altă formă decât cea prevăzută în contract, a documentelor, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.L.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAI, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Detal:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SĂRIEL, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECIU BAGDADI, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAI, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.T.R.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA GEORGE BACOVIA		DESEINAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 08.1

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

Legenda:

	Margine parte carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limile proprietate



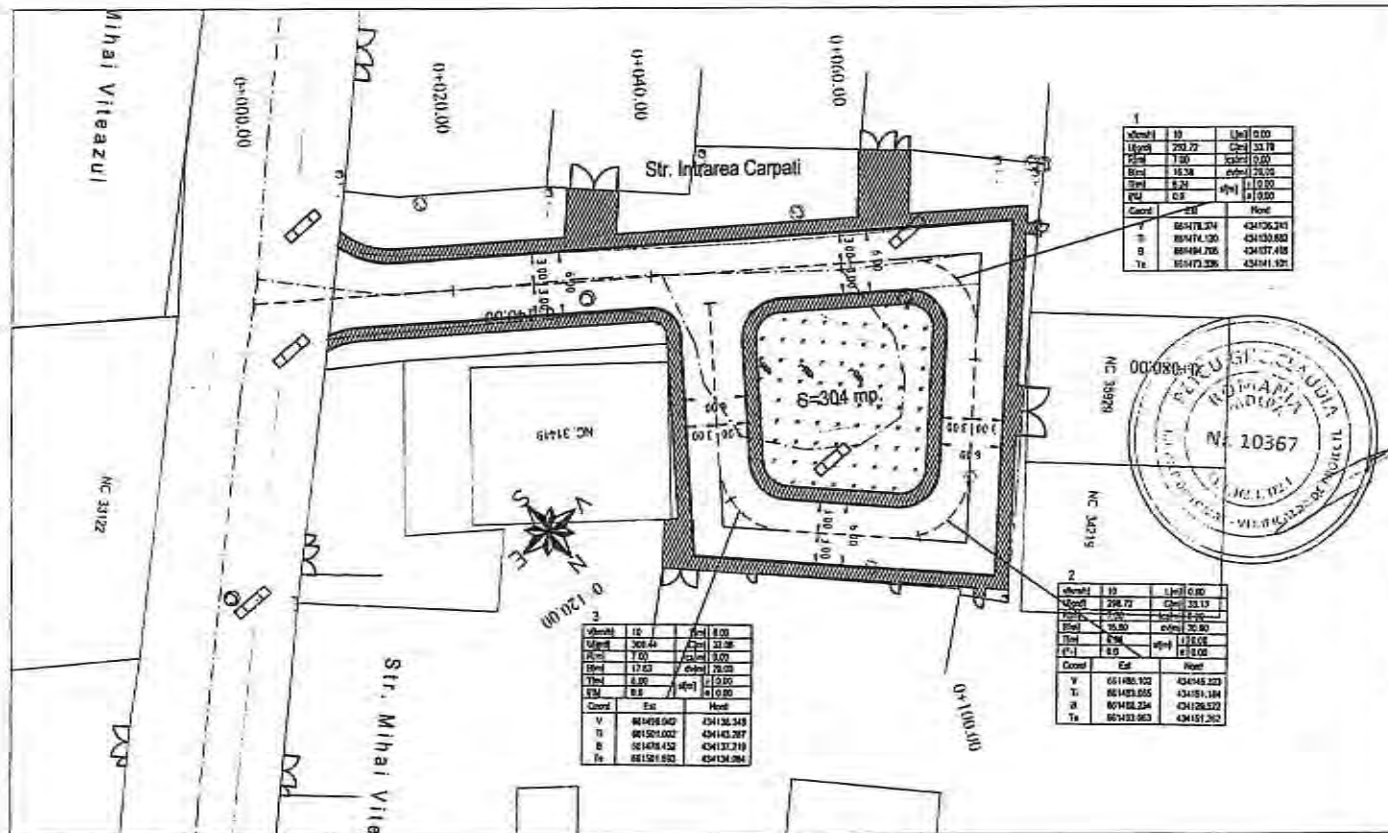
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Încalzirea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a documentului, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii 68/2002 de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierul Slan Râmnic, Sărbel, extindere slan Râmnic, Barașca, Anghel Saloari, Zidari și Alecu Băgdat, Municipiul Râmnicu Sărat, Județul Buzău		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	DR	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA GEORGE BACOVIA		DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	PS	
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 08.2

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Urmari	St	Lini	0.00
Urmari	293.72	Cm	33.13
Stm	1.50	cm	0.00
Stm	15.38	cm	25.05
Stm	8.22	cm	10.00
Stm	0.0	cm	10.00
Coord	Est	Nord	
Y	851478.374	434106.243	
X	851474.130	434100.883	
Z	851484.705	434107.418	
Ta	851473.336	434141.121	

Urmari	St	Lini	0.00
Urmari	294.72	Cm	33.13
Stm	1.50	cm	0.00
Stm	8.22	cm	10.00
Stm	0.0	cm	10.00
Coord	Est	Nord	
Y	851486.102	434145.223	
X	851483.855	434181.184	
Z	851482.354	434128.323	
Ta	851483.853	434151.262	

Urmari	St	Lini	0.00
Urmari	309.44	Cm	33.13
Stm	1.50	cm	0.00
Stm	17.53	cm	25.05
Stm	8.99	cm	10.00
Stm	0.0	cm	10.00
Coord	Est	Nord	
Y	851476.000	434135.343	
X	851501.000	434143.287	
Z	851478.432	434137.219	
Ta	851521.932	434134.284	



Legenda:

	Margine parte carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limite proprietate

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



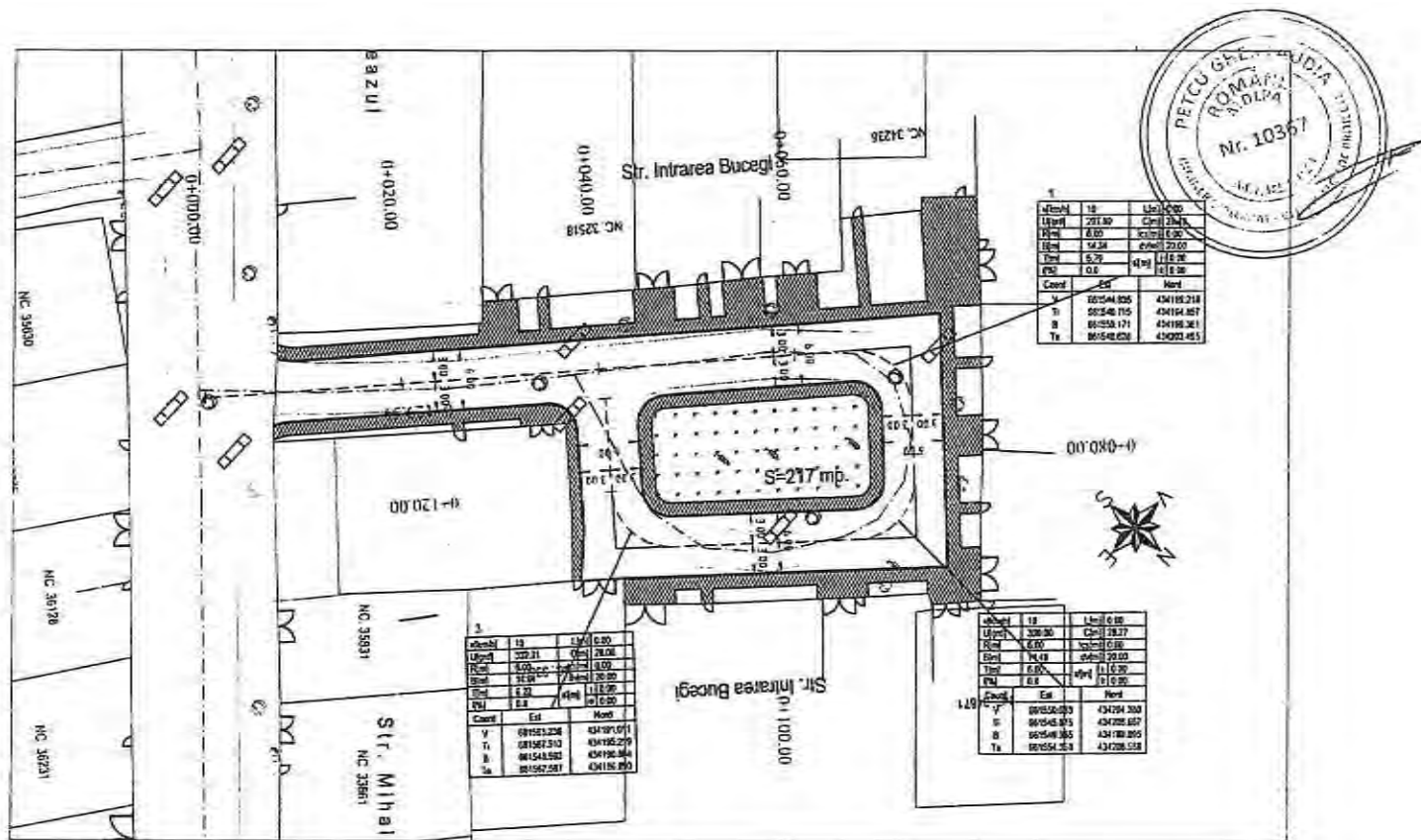
Notă: Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. În conformanță, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentația, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, București
t 021-2109080 f 021-2109080

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:		Data:	
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC SĂRAT, EXTINDERE SLAM RÂMNIC BARASCA, ANGHEL SAULENT, ZIGARI SI ALECIU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT		DESEINAT	ING. Lădu CHELARU		P.Th.+D.E	04/2023	
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA INTRAREA CARPATI	VERIFICAT			DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 09.1	

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Legenda:

	Margine parte carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limite proprietate

Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C” - Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



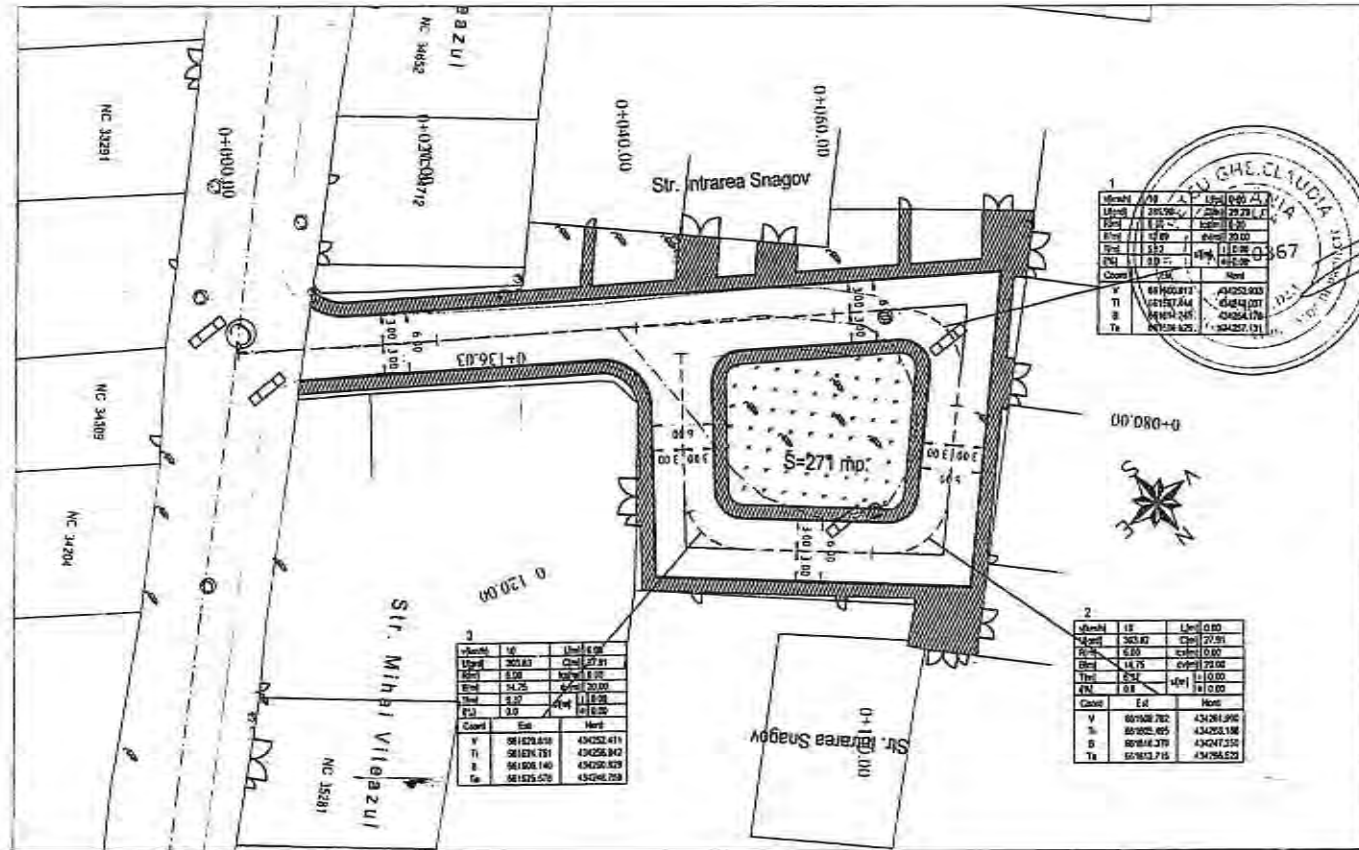
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleani nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instruirea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în conținutul documentelor, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., implică răspunderea legală depline a autorului.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂNICU SĂRAI, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	735/2023	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SĂLIȘI RÂNICU SĂRAI, EXTINDERE SĂLIȘI RÂNICU, BARASCA, ANGHIEL SĂLIȘI, ZIDARI ȘI ALECIU BĂGADU, MUNICIPIUL RÂNICU SĂRAI, JUDEȚUL BUZĂU	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		P.Th.+d.E 04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA INTRAREA BUCUREȘTI	DESEINAT	ING. Ionuț TĂNAȘE		Scara: Planșă Nr.
		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 PS 10.1

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Coord	Est	Nord
V	681608.782	434263.903
T	681602.895	434263.198
D	681614.379	434247.232
Te	681613.715	434264.523



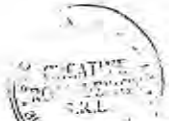
Coord	Est	Nord
V	681628.638	434252.411
T	681624.731	434255.942
D	681608.140	434259.829
Te	681625.576	434246.759

Coord	Est	Nord
V	681608.782	434263.903
T	681602.895	434263.198
D	681614.379	434247.232
Te	681613.715	434264.523

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – în conformitate cu HGR nr.766/1997

Legenda:

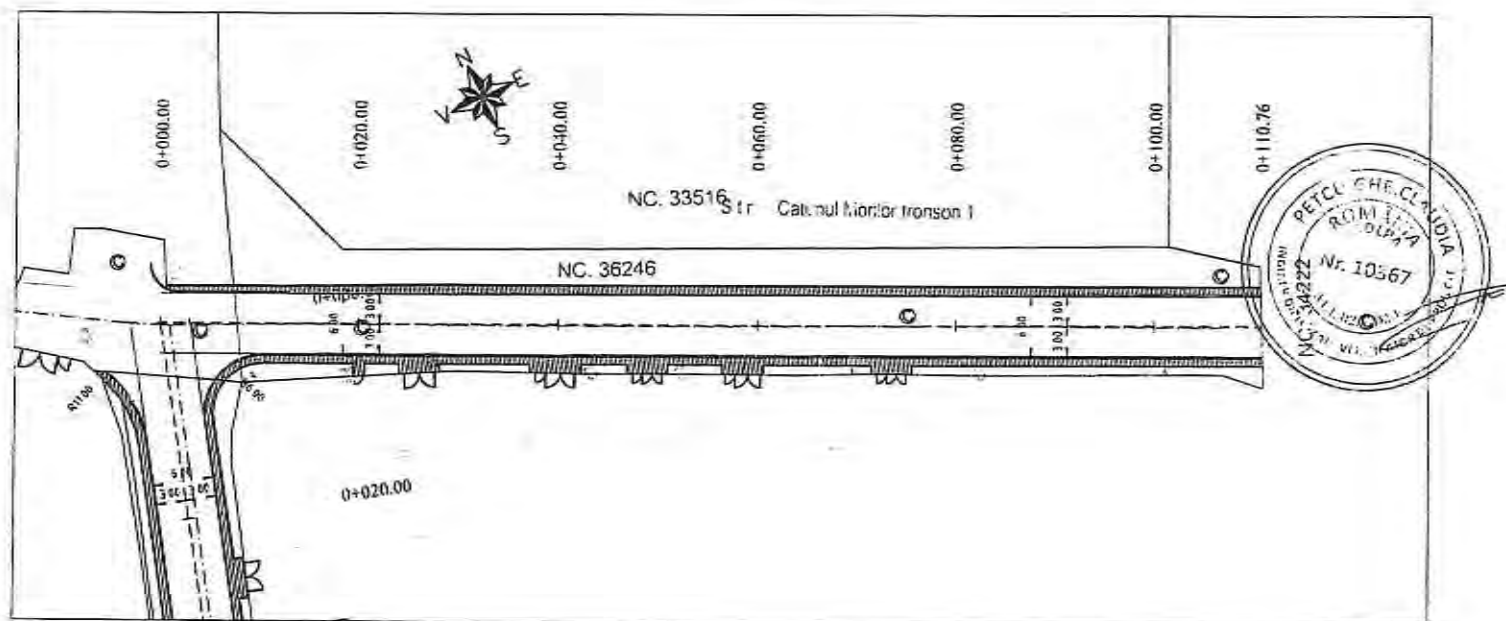
	Margine parte carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limite proprietate



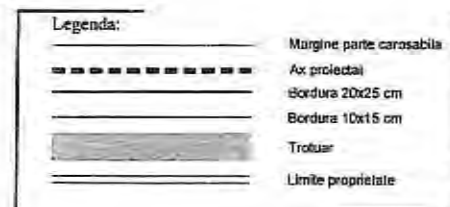
<p>S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti 021-2109080 021-2109080</p> <p><small>Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., încă sub incidența legii este pedesită de autor.</small></p>	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂMNIC SĂRAT, EXTINDEREA SLAN RÂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALEUUL BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E.	04/2023
	Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA INTRAREA SNAGOV		DESEINAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșă Nr.
				VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 11.1

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Nota: Categoria de importanta a lucrării „C” - Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardealeni nr. 14, Sector 2, Bucuresti

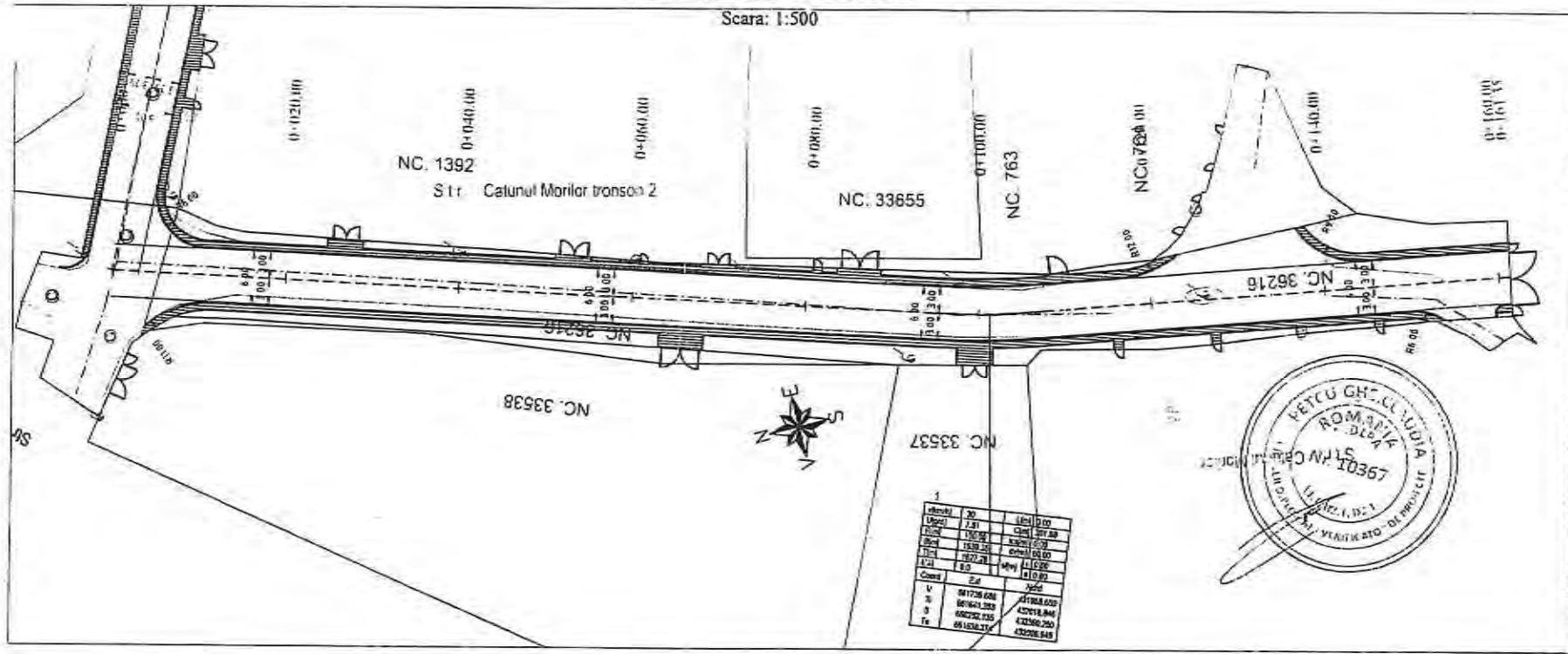
t 021-2109080 t 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Inregistrarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentului, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design S.R.L., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BĂRASCĂ, ANGHIE SALIGHI, ZIDARI ȘI ALECIU BĂGDAN, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+d.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA CĂMINUL MORILOR TRONSON I		DESEMAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 13.1

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Coord	X	Y
1	661034.272	470208.848
2	661034.272	470218.848
3	661034.272	470228.848
4	661034.272	470238.848
5	661034.272	470248.848
6	661034.272	470258.848
7	661034.272	470268.848
8	661034.272	470278.848
9	661034.272	470288.848
10	661034.272	470298.848
11	661034.272	470308.848
12	661034.272	470318.848
13	661034.272	470328.848
14	661034.272	470338.848
15	661034.272	470348.848
16	661034.272	470358.848
17	661034.272	470368.848
18	661034.272	470378.848
19	661034.272	470388.848
20	661034.272	470398.848

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C” - Construcții de importanta normală – în conformitate cu HGR nr.766/1997

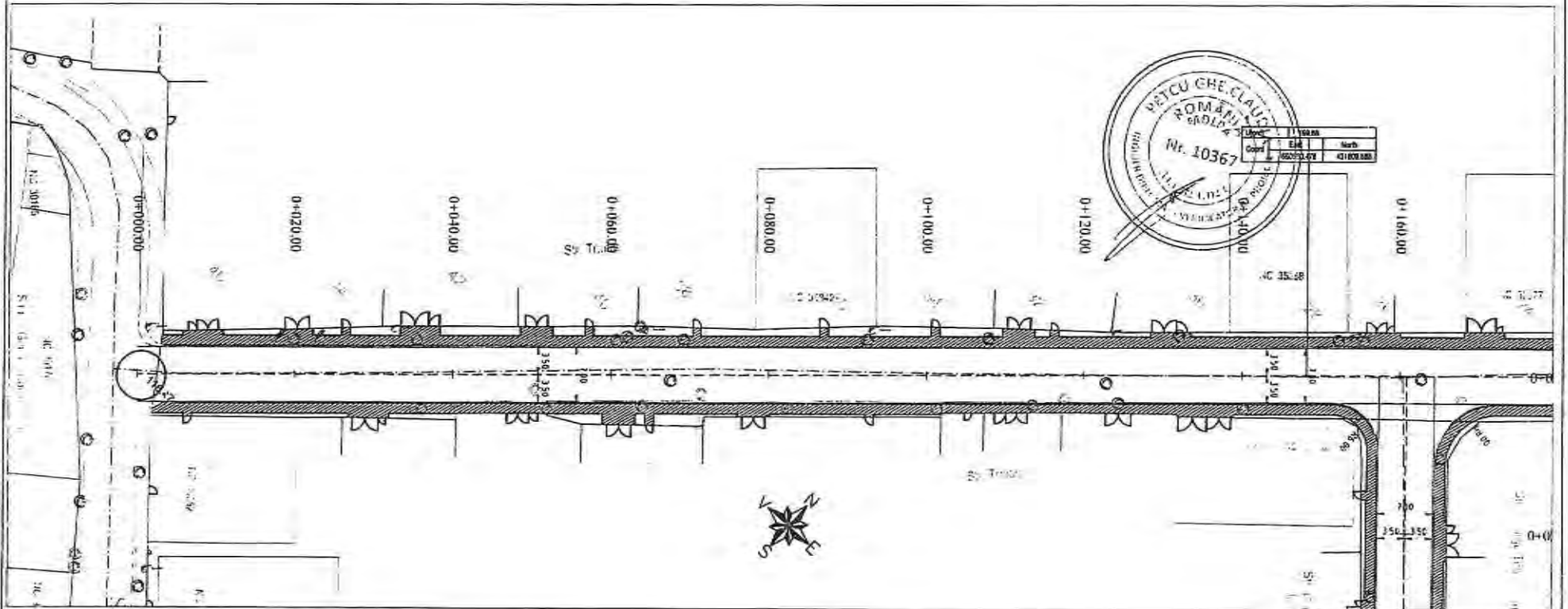
Legenda:

- Margine parte carosabila
- Ax proiectat
- Bordura 20x25 cm
- Bordura 10x15 cm
- Trotuar
- Limite proprietate

<p>S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080</p> <p><small>Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înscrivămintă, multimedială sau în altă declarație decât cea prevăzută în contract și documentații, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.</small></p>	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
	Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SAUIGNY, ZIDARI ȘI ALECIU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LILIU CHELARU	P.Th.+D.E	04/2023
	Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA CATUNUL MORILOR TRONSON 2		DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșa Nr.
				VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 14.1

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

Legenda:	
	Margine parte carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x26 cm
	Bordura 10x16 cm
	Trotuar
	Limite proprietate



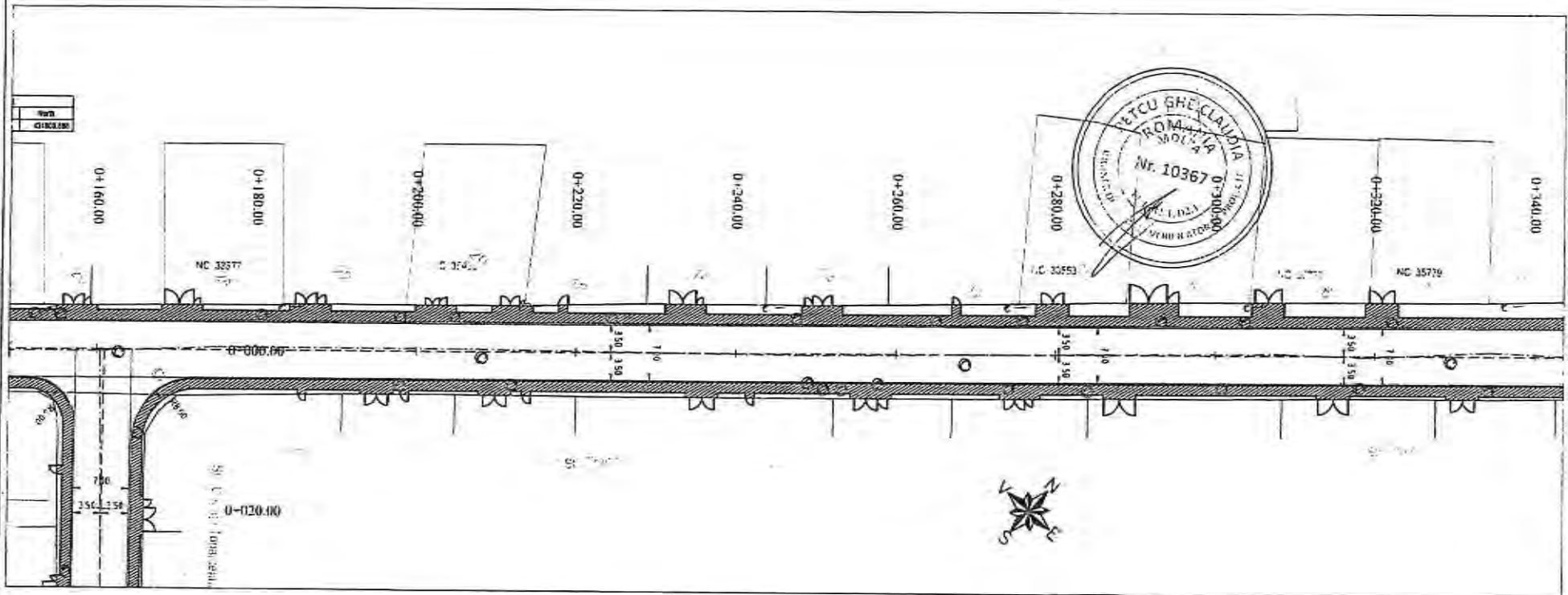
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietate intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Inscrutarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract si documentat, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub incidenta legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr:	735/1003	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERELE SLAM RĂNIC, SĂRIG, EXTENSIE SLAM RĂNIC, BANASCA, ANGHIEL SALIGHY, ZIDARI SI ALEU BĂGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT		ING. Liviu CHELARU		P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA TRAMAI	DESEANAT		ING. Ionuț TĂNĂSE		Scara:	Planșă Nr.
		VERIFICAT		DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 15.1

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Construcții de importanta normala – în conformitate cu HGR nr.766/1997

Legenda:	
	Margine parte carosabilă
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limite proprietate



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

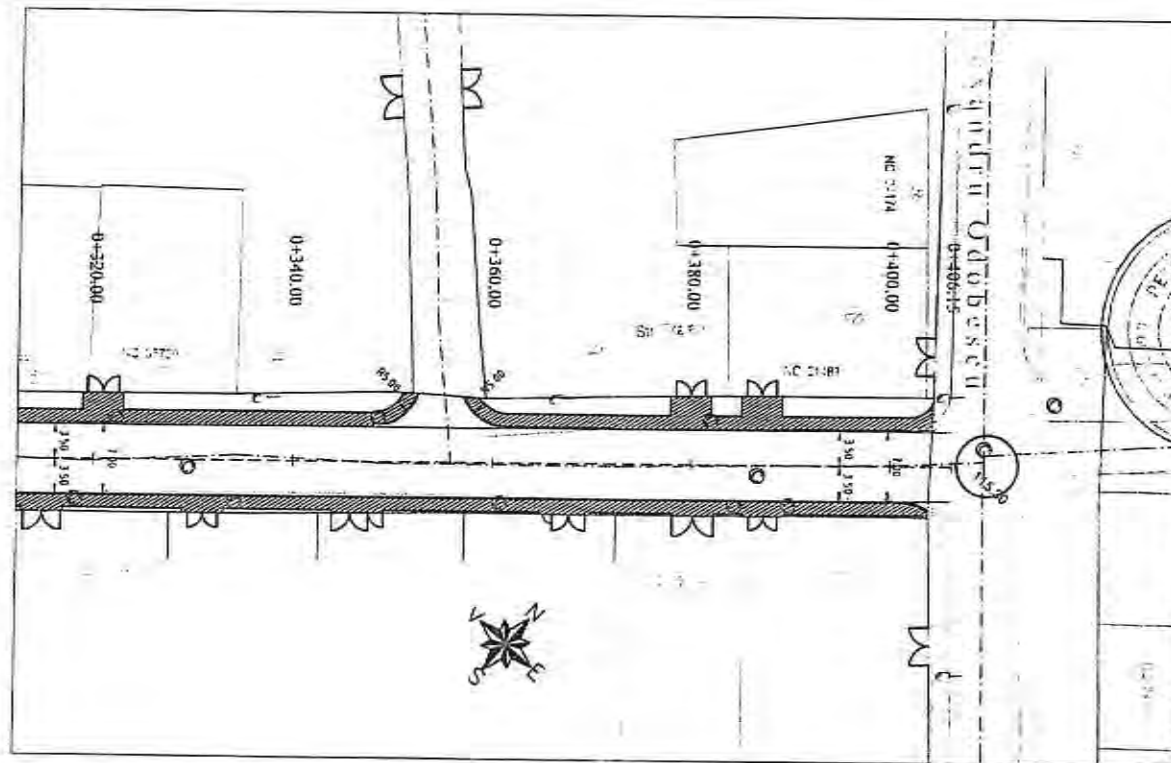
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Interzisă orice reproducere sau folosirea în orice scopuri decât cele prevăzute în contract și documentații, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., în conformitate cu legea drepturilor de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 7357/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RÂMNIC, BĂRASCĂ, ANGHIEL SALONȚI, ZIDARI ȘI ALTEI BĂGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th. → D.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA TRAIAN		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 15.2

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

Legenda:	
	Margine parte carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limite proprietate



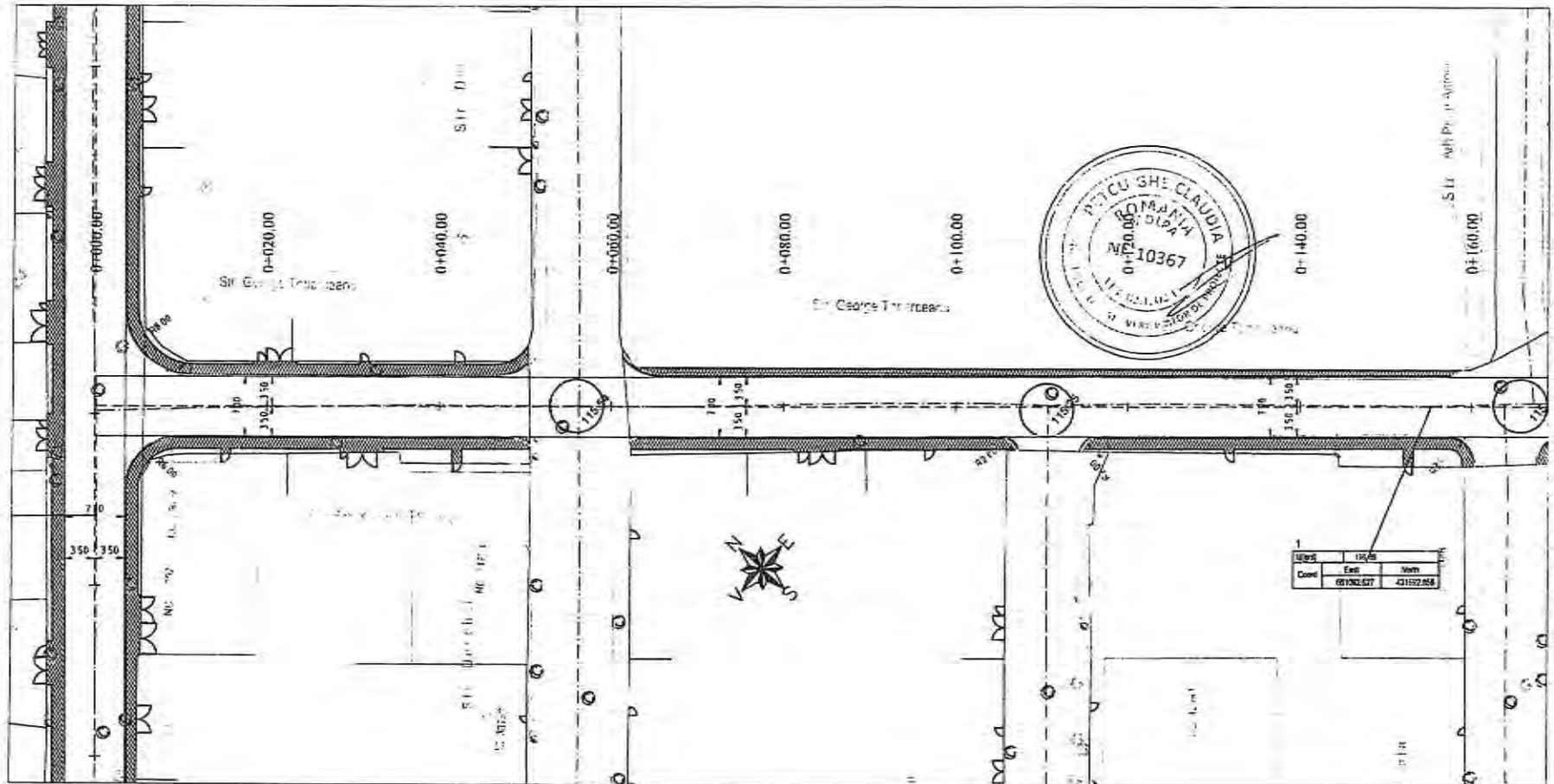
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L. este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC SĂRAT, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALIENI, ZIDARI ȘI ALECU BĂGDARI, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.T.S.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA TRAIAN		DESEINAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 15.3

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Urs	Em	Item
6192527		41152268

Legenda:

	Margine parie carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limite proprietate

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

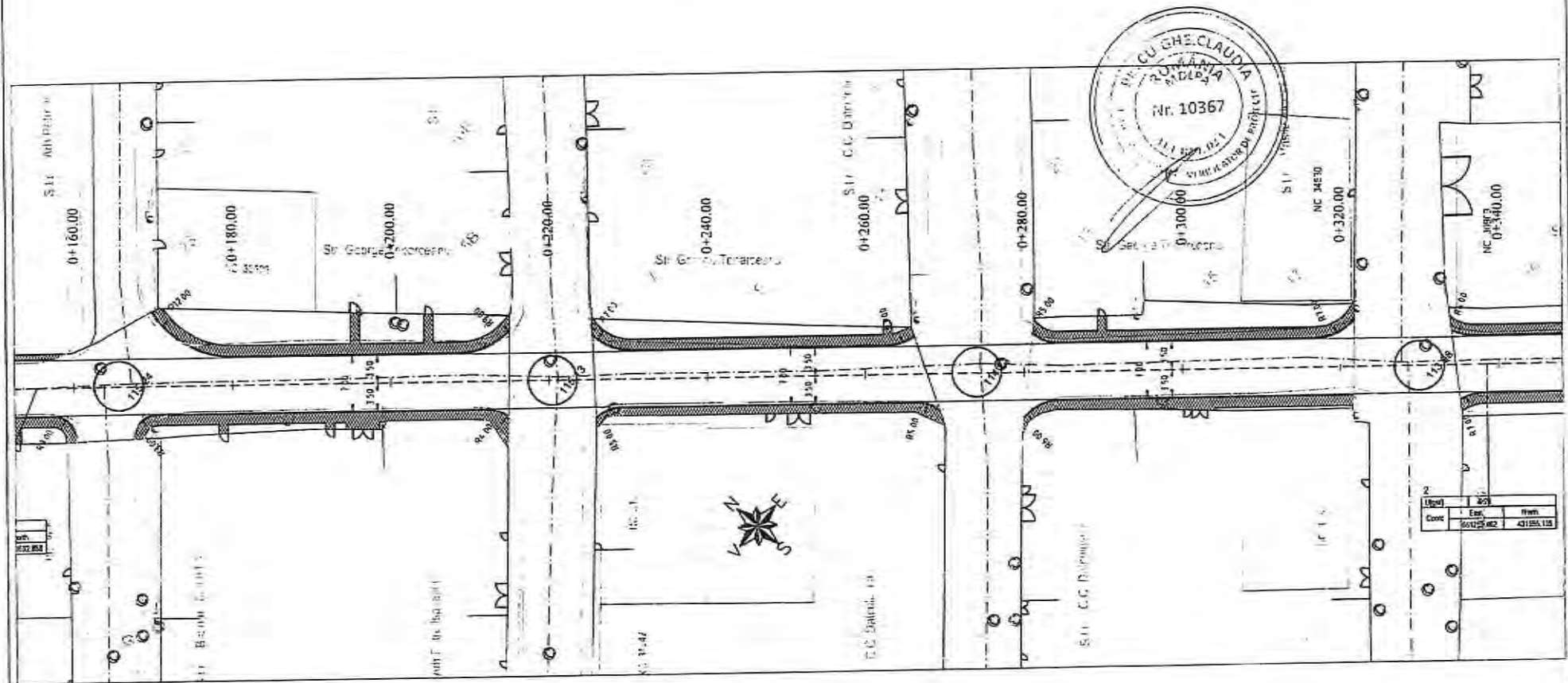
Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Dublarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.L.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 755/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierul Slan Râmnice, Sărele, extindere Slan Râmnice, Barasca, Anghel Saligny, Zidari și Alecu Bagdad, Municipiul Râmnice Sărat, Județul Buzău		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.TL.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA GEORGE TOPARCEANU		DESENAT	ING. Ionuț TĂMASE	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 16.1



PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



2		
Tipul	Exp.	Item
Cont.	10/20/202	42195.115

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Construcții de importanta normală – în conformitate cu HGR nr.766/1997

Legenda:

- Margine parte carosabila
- Ax proiectat
- Bordura 20x25 cm
- Bordura 10x15 cm
- Troliuar
- Livrite proprietate



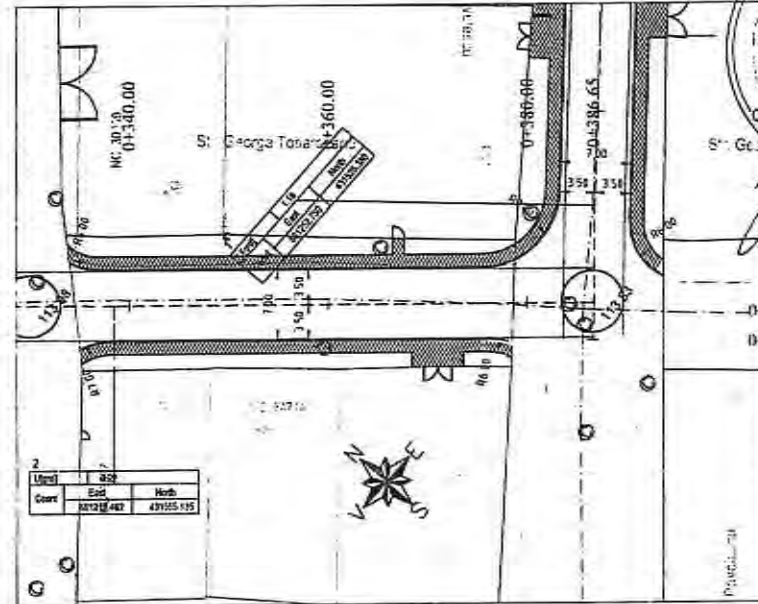
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, București
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Întreținerea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., intră sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SĂRNI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGHY, ZIDARI ȘI ALECIU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LMIU CHELARU	P.Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA GEORGE TOPARCEANU		DESEINAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 16.2

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Urmă	Exp.	Metă
1	2012	43155.135



Legenda:

	Margine parte carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limite proprietate

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



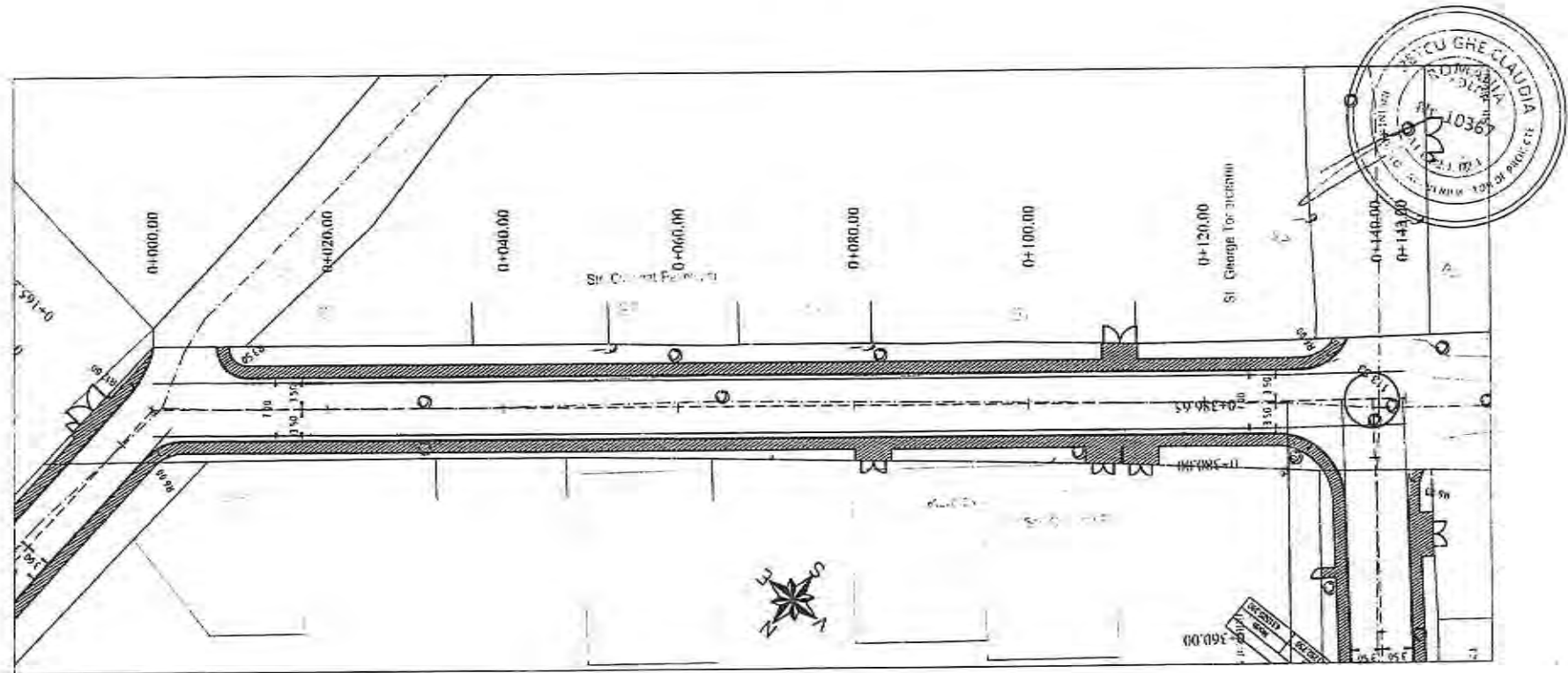
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrămurare, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract, a documentației, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., intră sub incidența legii privind dreptul de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr: 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂNIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGNY, ZIDARI SI ALEUJI BĂGAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU		P.Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA GEORGE TOPARCEANU		DESEANAT	ING. Ionuț TĂBĂSE		Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 16.3

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

Legenda:	
	Margine partea carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Tratare
	Limite propozitate



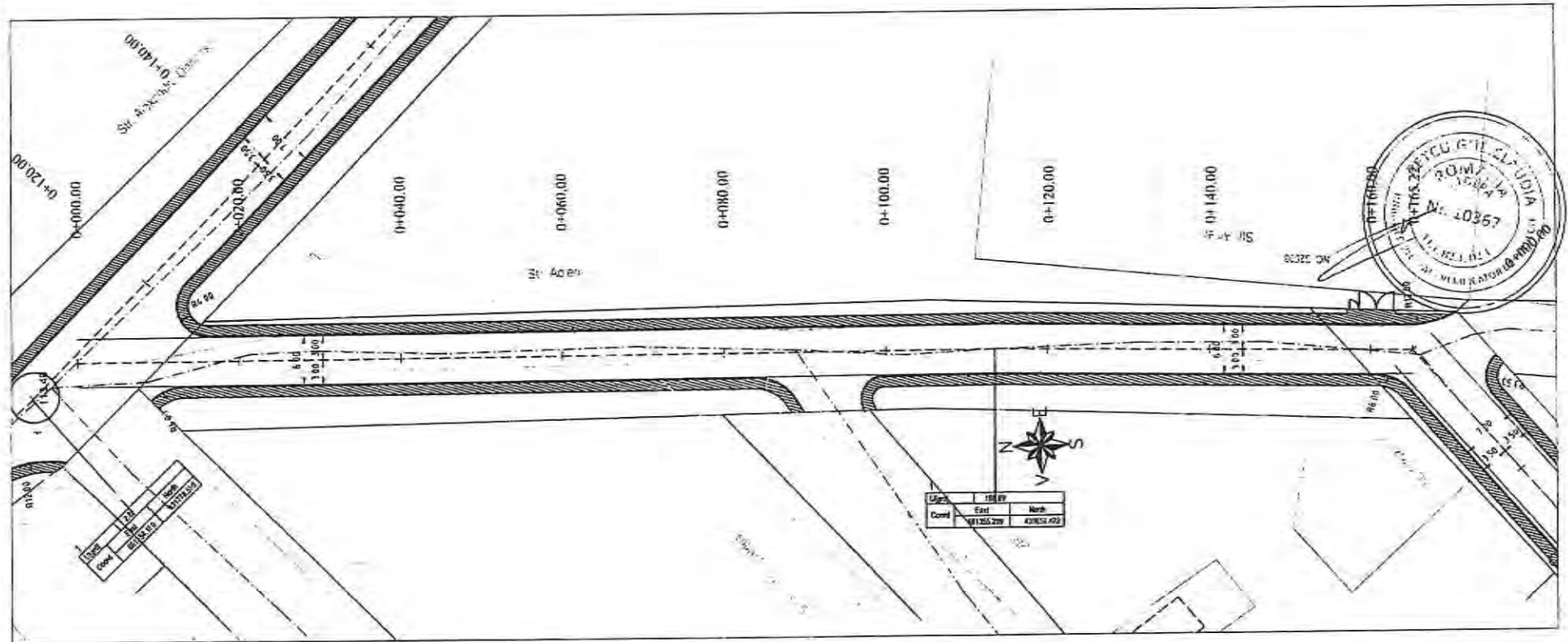
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înscrânsarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în conținutul documentației, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub strictă răspundere de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:		Data:	
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARASCA, ANGHEL SAJONAY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT			ING. Liviu CHELARU		P.Th.+D.E	04/2023	
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA CINCINAT PAVELESCU	DESENAT			ING. Ionuț TĂNĂSE		Scara:	Planșă Nr.	
		VERIFICAT			DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 17.1	

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Construcții de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

Legenda:

	Margine parte carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x26 cm
	Bordura 10x15 cm
	Troliuz
	Limite proprietate



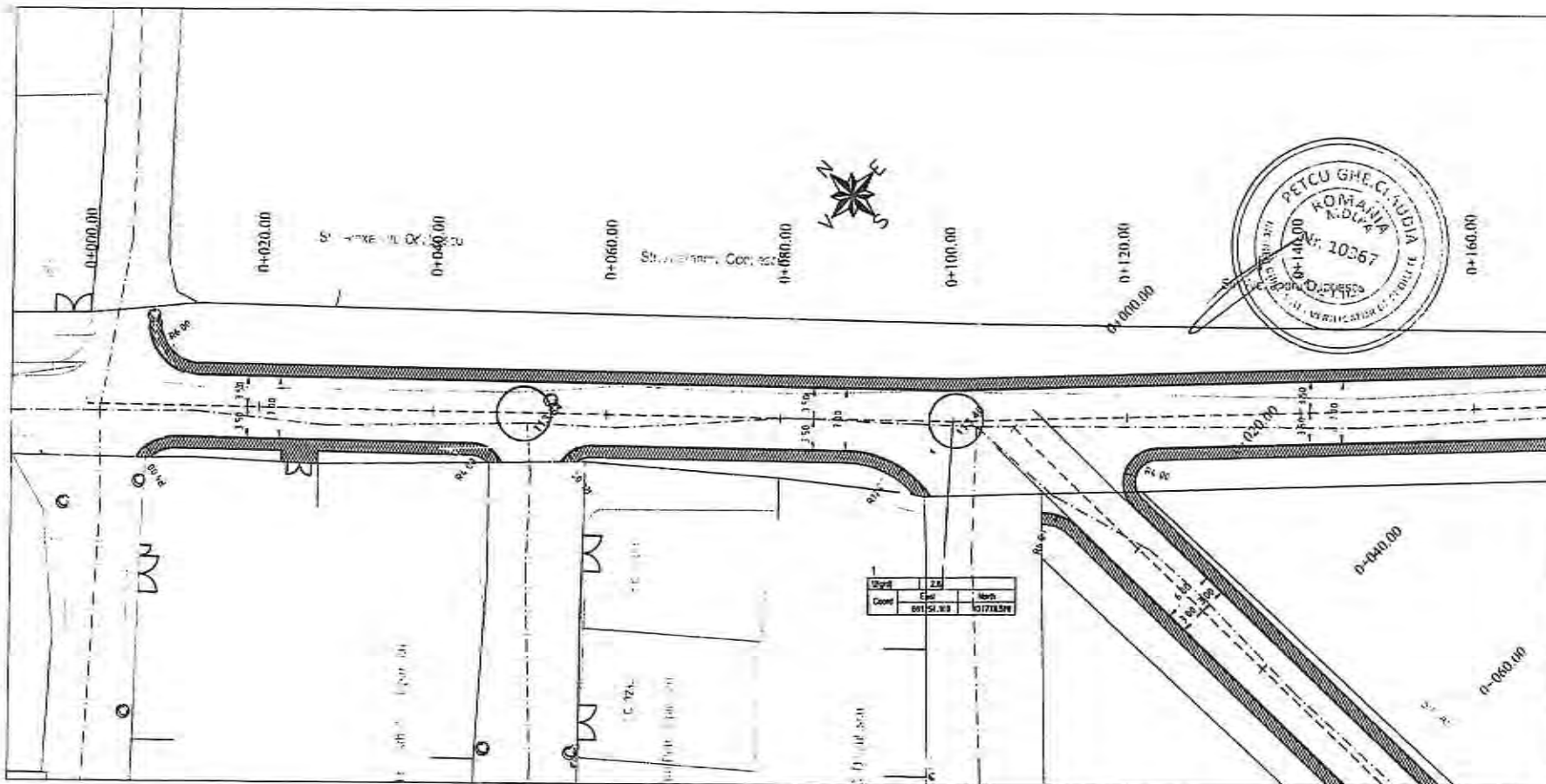
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardejeni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 t 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. In caz de incalcare, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract si documentatiile, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub stricta interzicere a legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 733/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierul Slan Râmnic, Sărbii, Extindere Slan Râmnic, Barasca, Anghel Salongy, Zidarii si Alecu Băgădoi, Municipiul Râmnicu Sărat, Județul Buzău		PROIECTAT	ING. LHM CHELARU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA ADERII		DESEINAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 18.1

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Urmă	Simbol	Notă
Contur	01/11/13	10/12/13/14

Legenda:

	Margine parte carosabila
	Ax protectia
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limite proprietate

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C” - Construcții de importanta normală – în conformitate cu HGR nr.766/1997



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, București

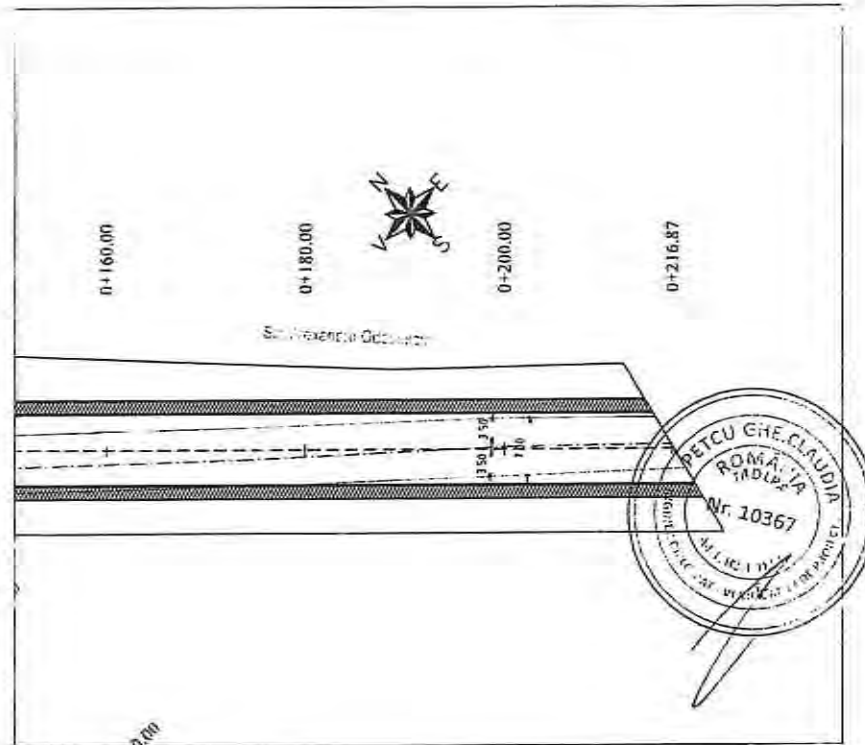
☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înregistrarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii (dreptului de autor).

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBU, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECI BĂGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.T.H.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA ALEXANDRU ODOBESCU		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 19.1

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Legenda:

	Margine parte carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limite proprietate

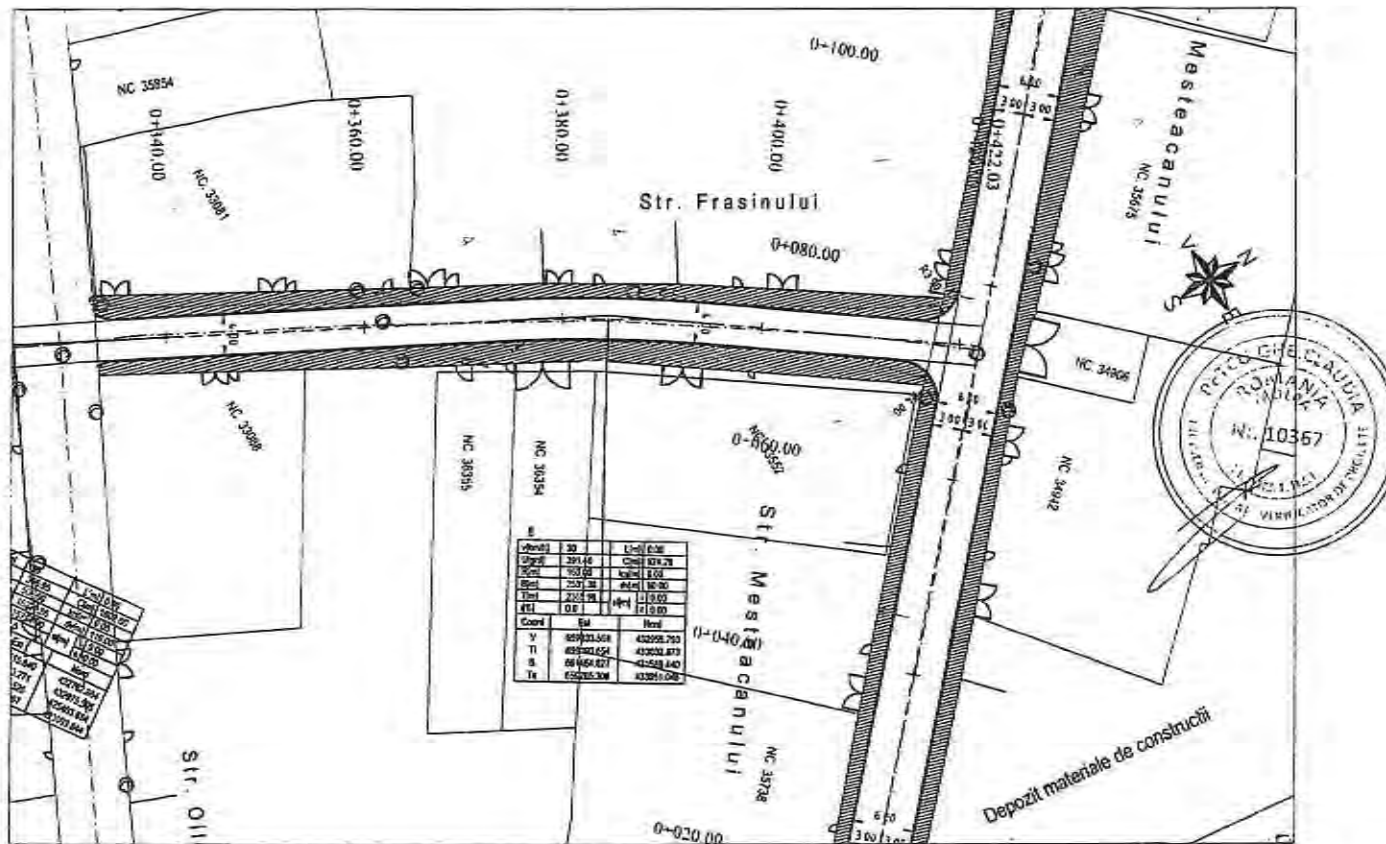
Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



<p>S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti t 021-2109080 t 021-2109080</p> <p><small> acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Toată informația, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a documentelor, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L. este sub incidența legii dreptului de autor.</small></p>	Beneficiar:	I.U.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAV RÂMNIC, SĂRAT, EXTINDERE SLAV RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SAUIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BĂGDAȘ, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LUMI CHELARU	P.T. + D.E.	04/2023
	Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA ALEXANDRU ODOBESCU		DESEMAT	ING. Ionuț TÂNASE	Scara:	Planșă Nr.
				VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 19.2

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Coord	Est	Nord
V	62923.568	432258.793
TI	62923.624	432258.873
M	62945.837	432258.840
Ti	62925.308	432258.826

Coord	Est	Nord
V	62923.568	432258.793
TI	62923.624	432258.873
M	62945.837	432258.840
Ti	62925.308	432258.826

Legenda:

- Margine parte carosabila
- Ax proiectat
- Bordura 20x25 cm
- Bordura 10x15 cm
- Troiuar
- Limite proprietate

Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

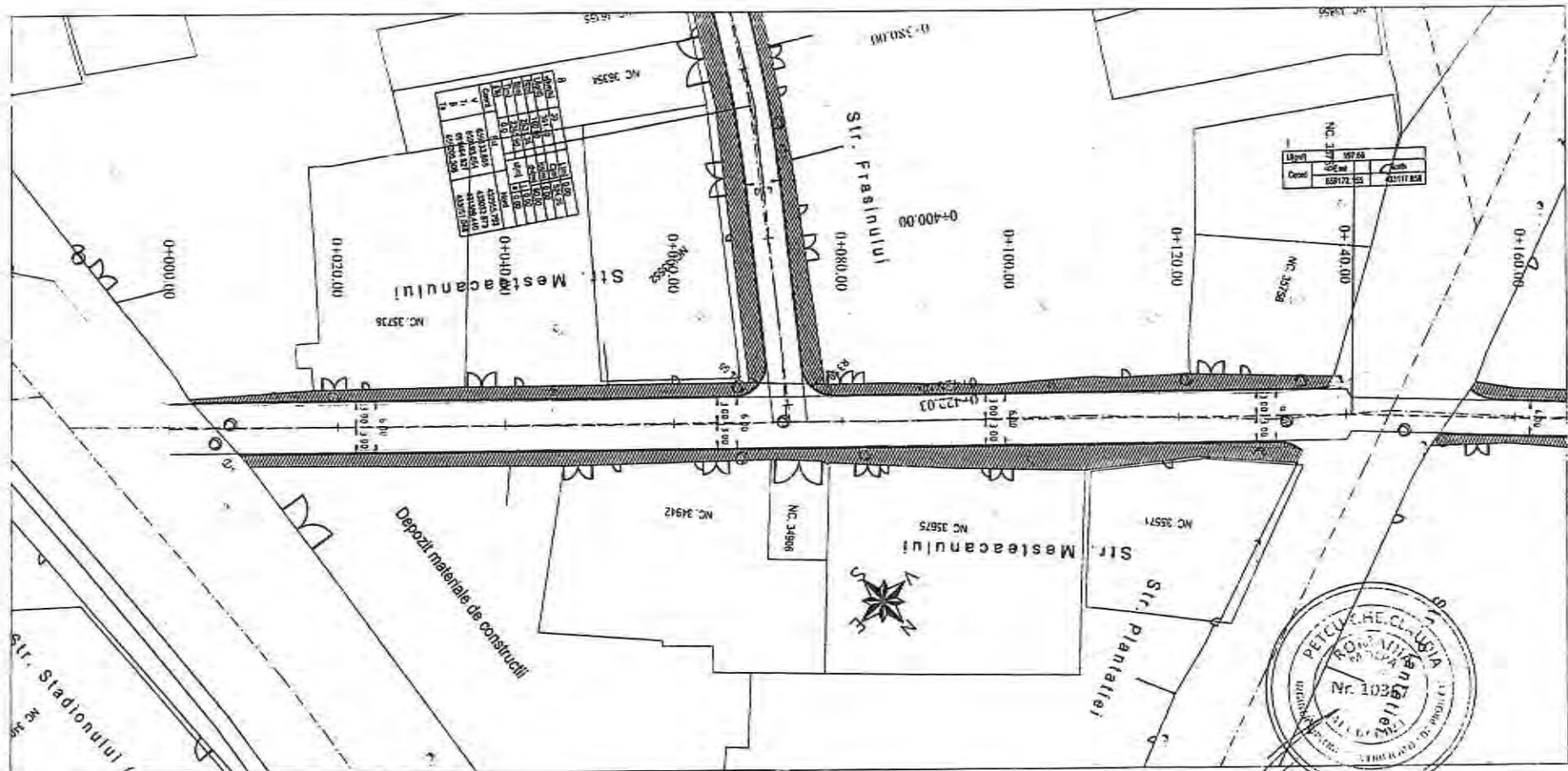
Creative Road Design
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înregistrarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentației, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.L.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RĂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LIVIU CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA FRASINULUI		DESEHNAT	ING. IONUȚ TĂNĂSE	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 20.3

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Tip	Descriere	Suprafata (m ²)	Valoare (lei)
1	Asfalt	1000	100000
2	Chimie	500	50000
3	Manopera	10000	1000000
4	Alte materiale	500	50000
5	Proiect	100	10000
6	Alte servicii	500	50000
7	Impozit	1000	100000
8	Alte taxe	500	50000
9	Alte cheltuieli	1000	100000
10	Alte venituri	1000	100000
11	Alte venituri	1000	100000
12	Alte venituri	1000	100000
13	Alte venituri	1000	100000
14	Alte venituri	1000	100000
15	Alte venituri	1000	100000
16	Alte venituri	1000	100000
17	Alte venituri	1000	100000
18	Alte venituri	1000	100000
19	Alte venituri	1000	100000
20	Alte venituri	1000	100000

Tip	Descriere	Suprafata (m ²)	Valoare (lei)
1	Asfalt	1000	100000
2	Chimie	500	50000
3	Manopera	10000	1000000
4	Alte materiale	500	50000
5	Proiect	100	10000
6	Alte servicii	500	50000
7	Impozit	1000	100000
8	Alte taxe	500	50000
9	Alte cheltuieli	1000	100000
10	Alte venituri	1000	100000
11	Alte venituri	1000	100000
12	Alte venituri	1000	100000
13	Alte venituri	1000	100000
14	Alte venituri	1000	100000
15	Alte venituri	1000	100000
16	Alte venituri	1000	100000
17	Alte venituri	1000	100000
18	Alte venituri	1000	100000
19	Alte venituri	1000	100000
20	Alte venituri	1000	100000



Legenda:

	Margine parte carosabila
	Ax proiectat
	Bordura 20x25 cm
	Bordura 10x15 cm
	Trotuar
	Limite proprietate

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



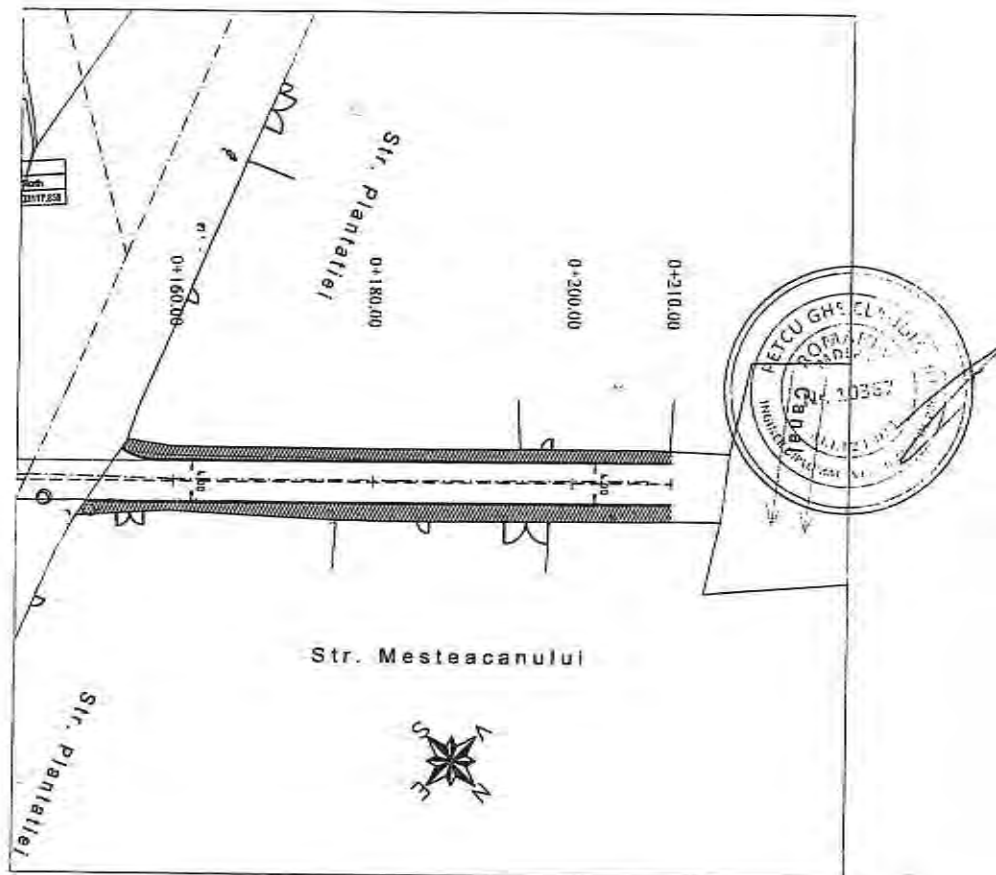
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instalarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., reprezintă încălcarea legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUCĂU	Proiect Nr.:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:		Data:	
Titlu proiect:	LUCRARE DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RÂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGHEI, ZIDARI ȘI ALECI BANGARD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUCĂU	PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	DESEINAT	ING. Tonuș TĂNASE	P.Th. i.D.E.		04/2023	
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA MESTEACANULUI	VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	Scara:		1:500		PS 21.1	

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Legenda:

- Margine parte carosabila
- Ax proiectat
- Bordura 20x25 cm
- Bordura 10x15 cm
- Trotuar
- Limite proprietate

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti

☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

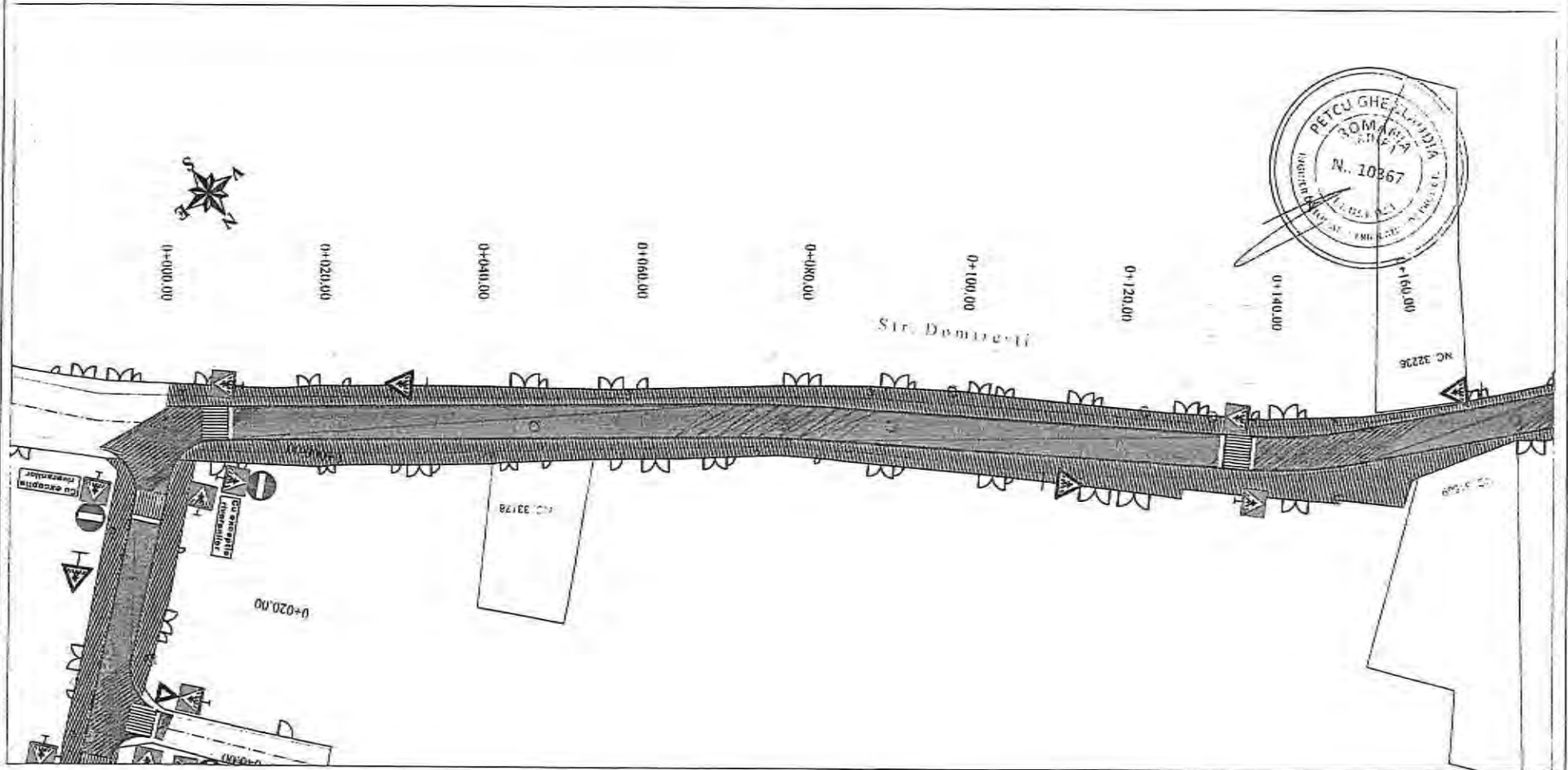
Creative Road Design

Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instrumarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a documentației, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., înfringe și este pedesită de lege de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE ÎN CARTEERILE SLAM RÂMNIC, SĂRBU, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECI BAGDADI, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	CL	P.TL.+D.E 04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SITUATIE STRADA MESTEACANULUI		DESEMAT	ING. Ionuț TĂNASE	IT	Scara: Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	AB	1:500 PS 21.2

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

-  Marcaj 1p 1x1 - 15 cm
-  Marcaj 1p E - 15 cm
-  Marcaj 1p B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



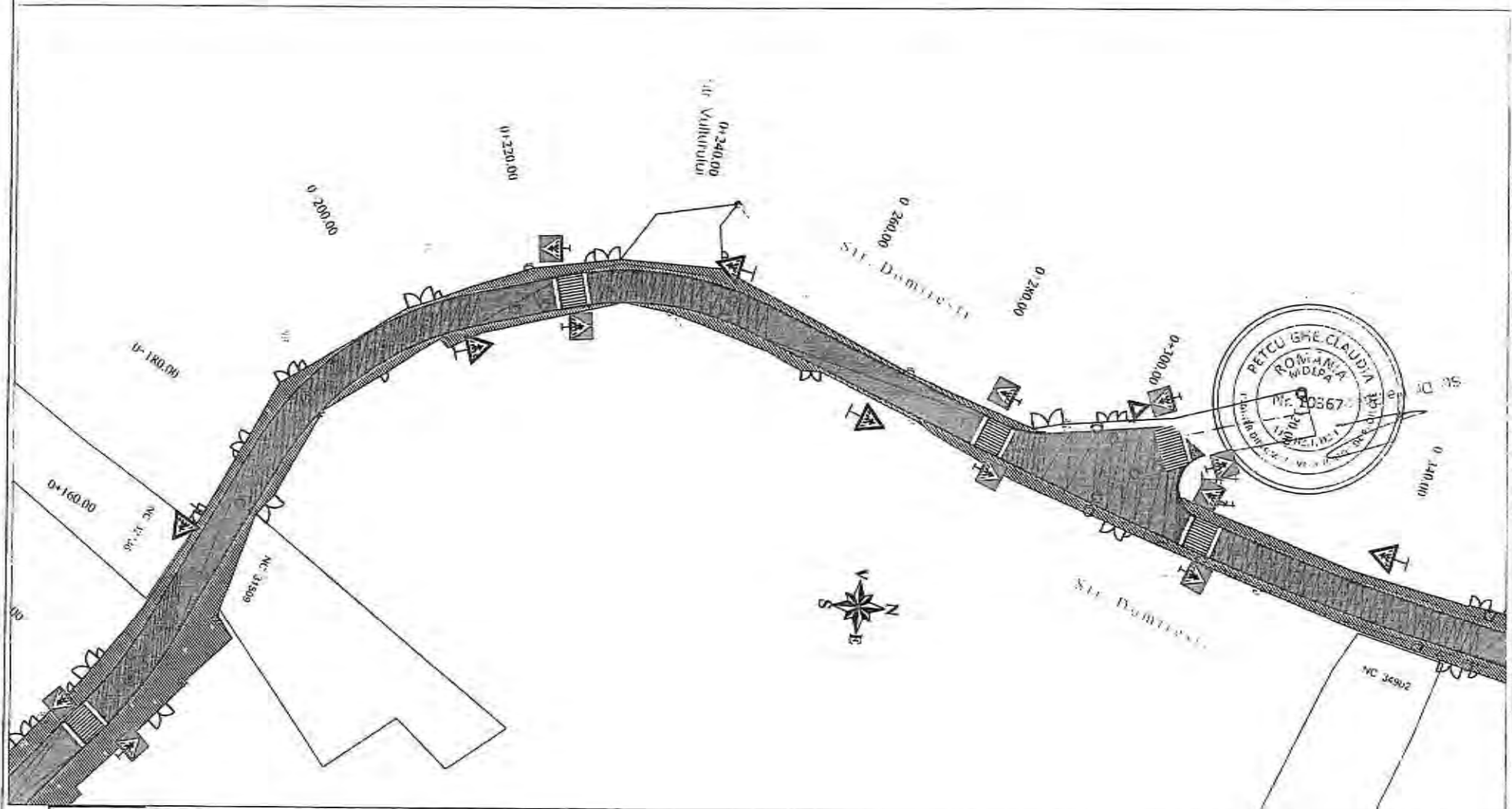
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Într-un anumit caz, multiplicarea sau folosirea cu altă finalitate decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	I.L.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂMNIC, SĂRBE, EXTINDERE SLAN RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA DOMIREȘTI		DESEINAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 01.1

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

- Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
- Marcaj tip E - 15 cm
- Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C” - Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



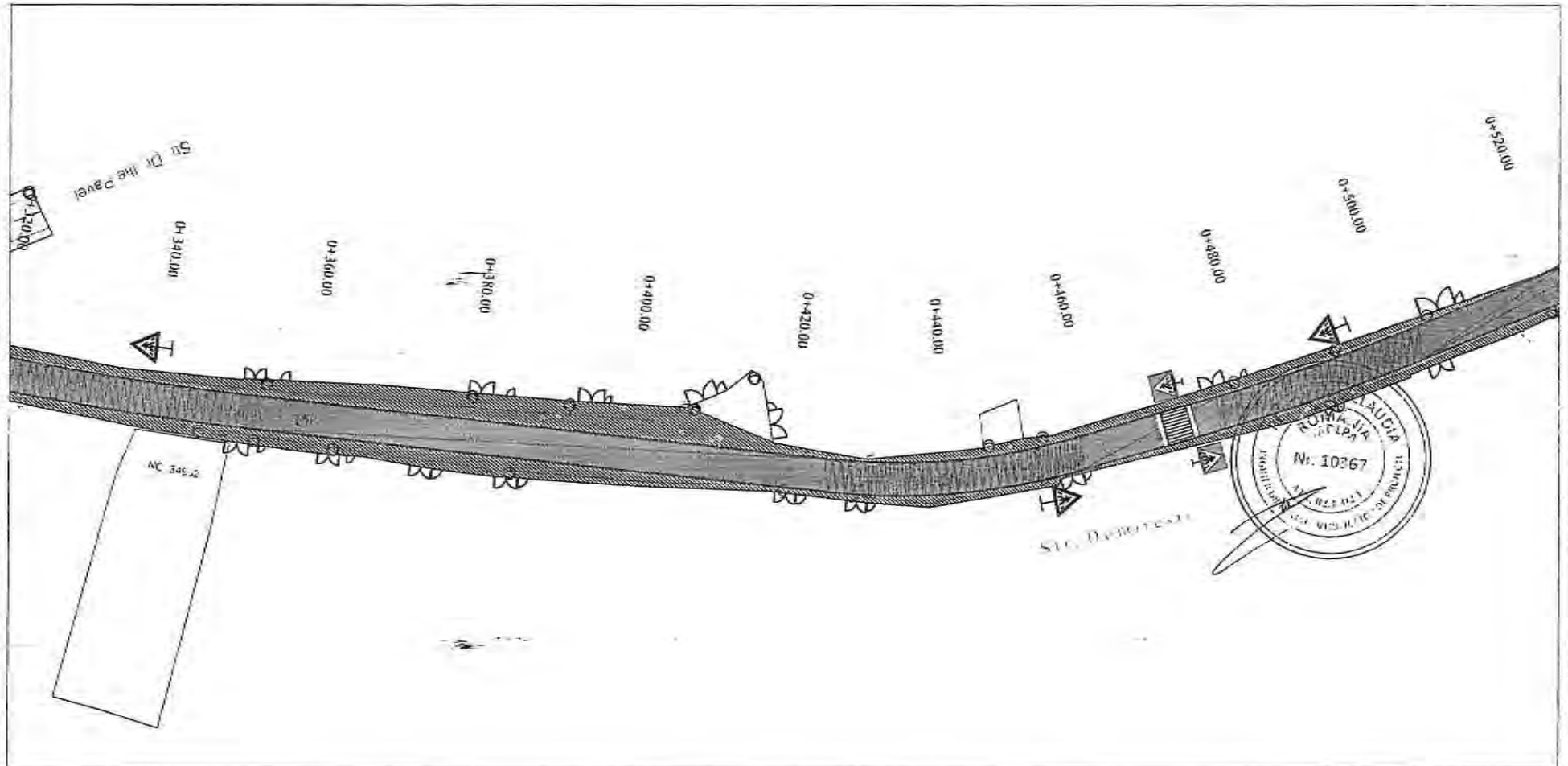
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Invoierarea, multiplicarea sau folosirea sa în altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L. este sub incidența legii privind dreptul de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect nr. 715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierele Slan Râmniceu Sărat, Extindere Slan Râmniceu, Barașca, Anghel Salgiș, Zidari și Alecu Bagdad, Municipiul Râmniceu Sărat, Județul Buzău		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Tb.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALĂ ȘI VERTICALĂ STRAZA DĂMĂȚEȘTI		DESEINAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 01.2

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:	
	Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
	Marcaj tip E - 15 cm
	Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C” - Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

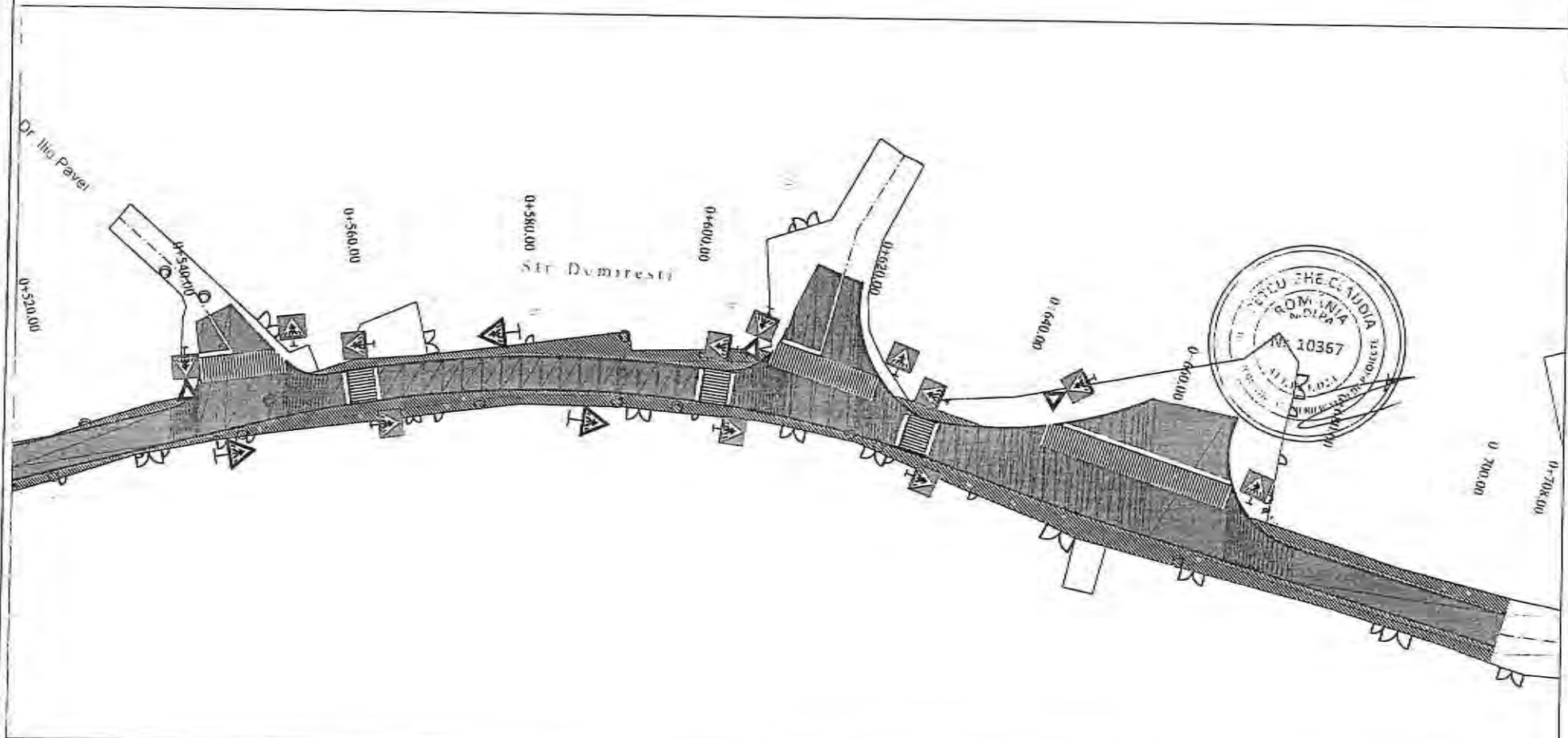
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este prezentat în mod oficial de societatea Creative Road Design S.R.L. înregistrată, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentației, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., în caz contrar se va răspunde în conformitate cu legea.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂNICIU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect nr:	715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂNICIU, SĂRAT, EXTINDERE SLAN RĂNICIU, BARASCA, ANGHEL SALDIGNY, ZIDARI SI ALEZU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂNICIU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT		ING. Liviu CHELARU		P.Th.+d.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA DOMBROȘTI	DESEINAT		ING. Ionuț TĂNĂSE		Scara:	Planșă Nr.
		VERIFICAT		DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PSOV 01.3

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

-  Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
-  Marcaj tip E - 15 cm
-  Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



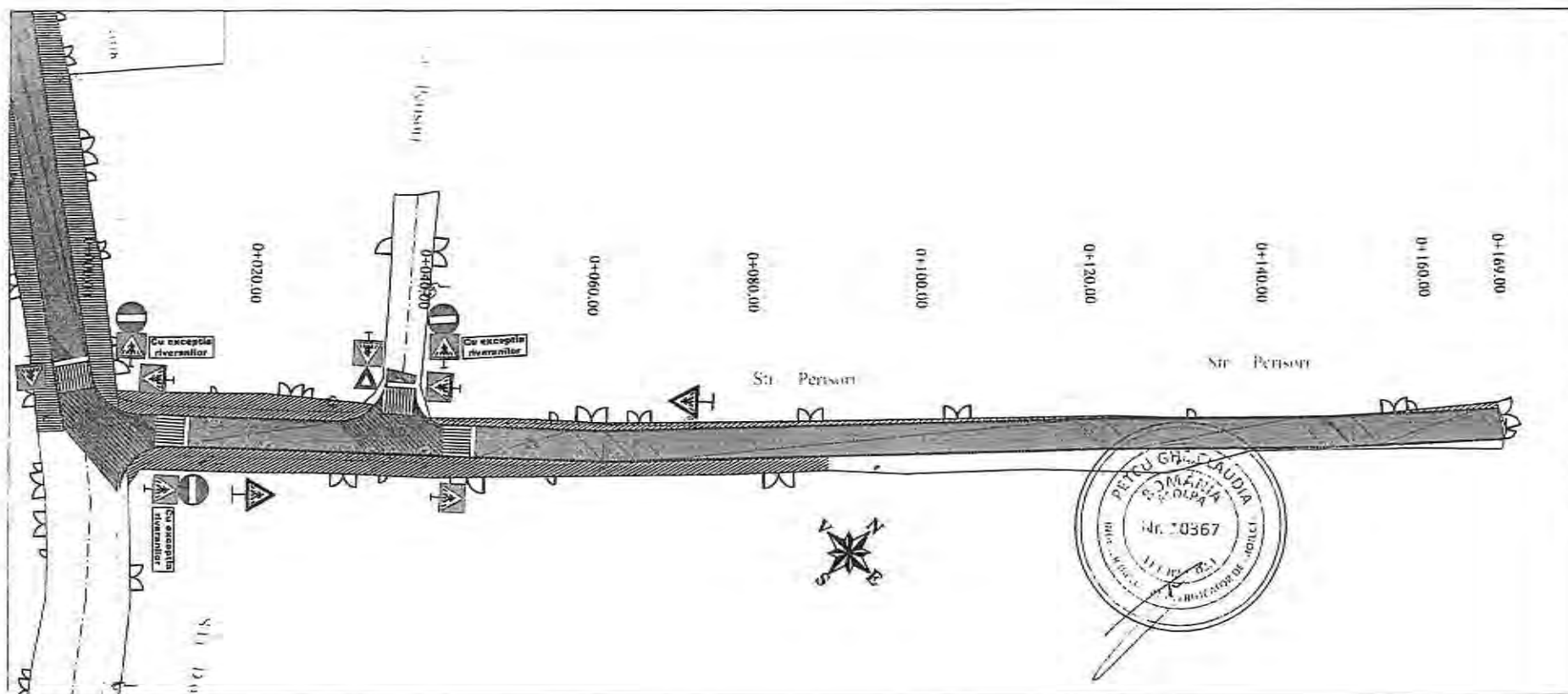
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instruirea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinație decât cea prevăzută în contract a documentelor, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L. atrage responsabilități legale de autor.

Beneficiar:	ILAT, MUNICIPIUL RĂHMICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:		Data:	
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂHMIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂHMIC, BARAȘCA, AMEHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BĂGDAO, MUNICIPIUL RĂHMICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT			ING. LIVIU CHELARU	P.Th.+d.E		04/2023	
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALĂ ȘI VERTICALĂ STRADA DUMITRESTI	DESENAT			ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:			
		VERIFICAT			DR. ING. Adrian BURLACU	1:500			PSOV 01.4

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:	
	Marcaj tip 1 1x1 - 15 cm
	Marcaj tip E - 15 cm
	Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti

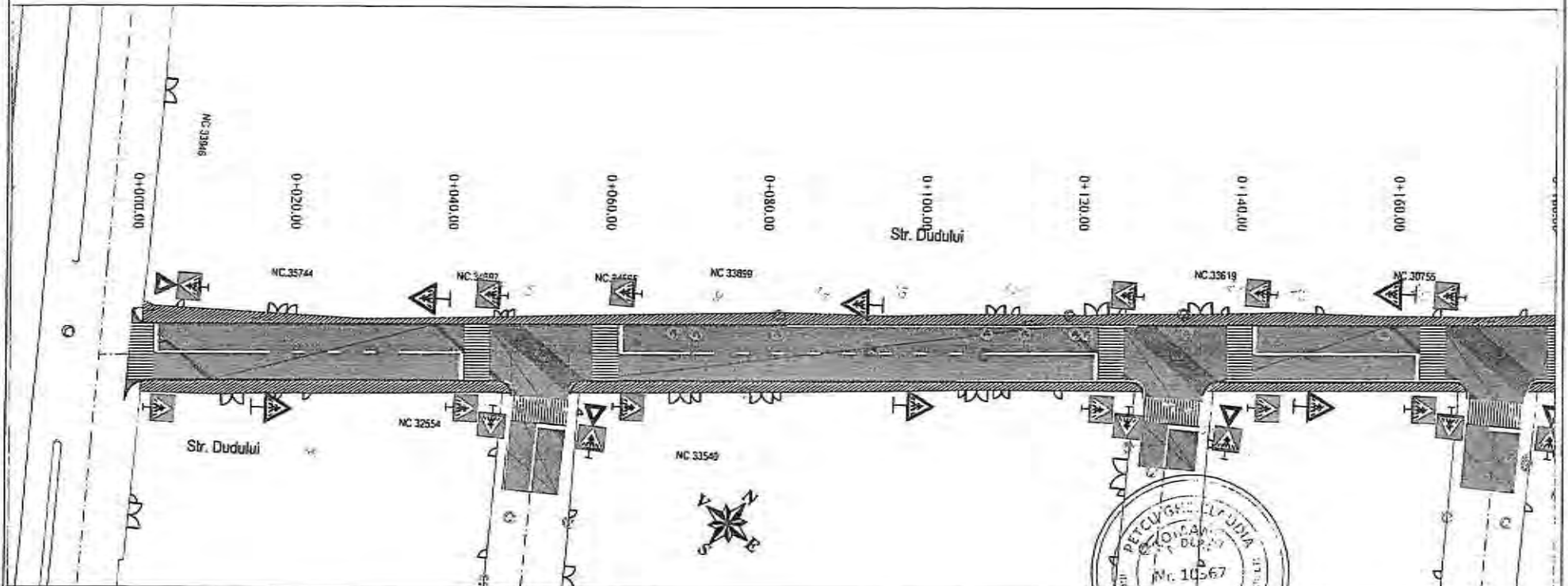
☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este prezentata intregul si in societati Creative Road Design S.R.L. Inscrisura, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract si documentatiei, fara aprobarea scrisa a societati comerciale Creative Road Design S.R.L. este sub incidenta legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBU, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARASCA, MIHAIL SALONIU, ZIDARI SI ALECI BĂGAND, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA PERISORI		DESEMAT	ING. Ionuț TĂVASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 02.1

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:	
	Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
	Marcaj tip E - 15 cm
	Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C” - Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



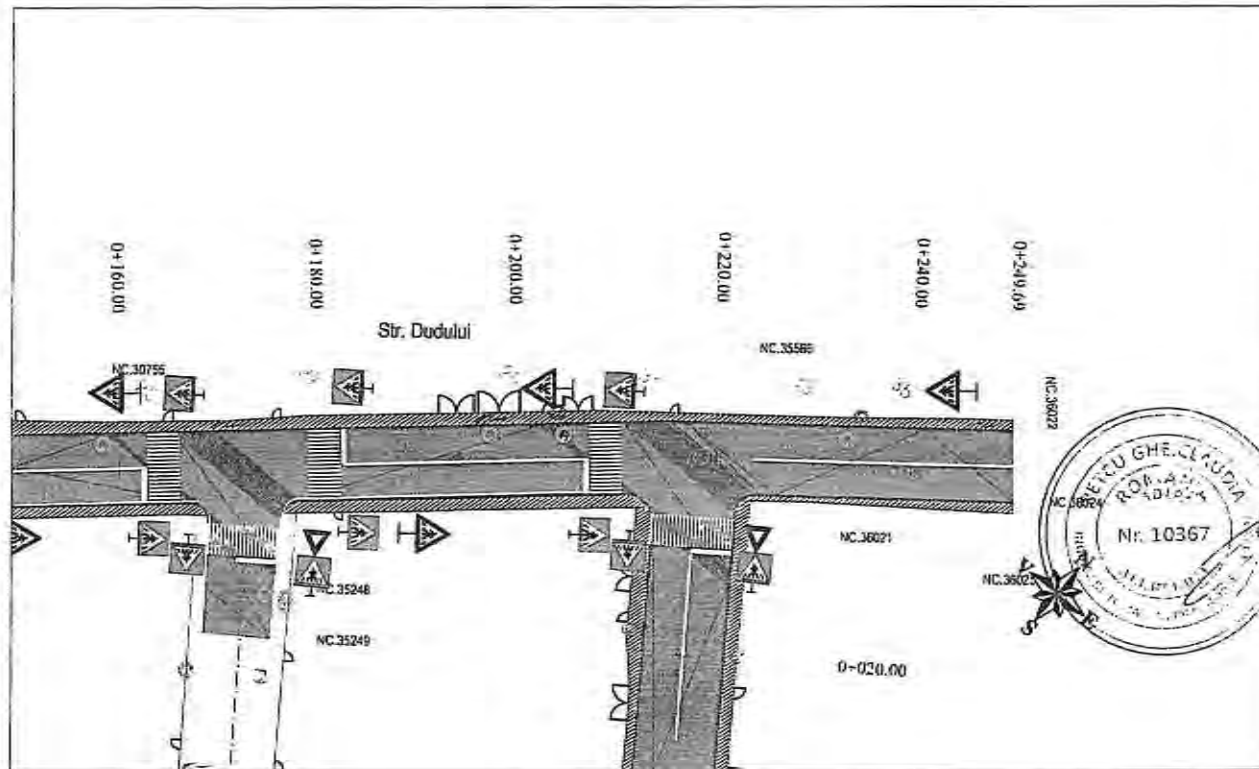
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este prezentat în calitate de serviciu Creative Road Design S.R.L. înscris în Registrul Comerțului al Județului Buzău, în baza actelor de încheiere a contractului de proiectare și execuție, în conformitate cu prevederile Legii nr. 36/2008 privind modificarea Legii nr. 36/2008 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, în vigoare la data prezentării acestui proiect.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 235/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERELE SLAN RĂHNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂHNIC, BARAȘCA, ANGHIEL SALGIU, ZIDARI SI ALECIU BAGOARD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LIVIU CHELARIU	P.TL.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA DUDULUI		DESENAT	ING. JONUȚ TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 03.1

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

- Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
- Marcaj tip E - 15 cm
- Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C” - Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



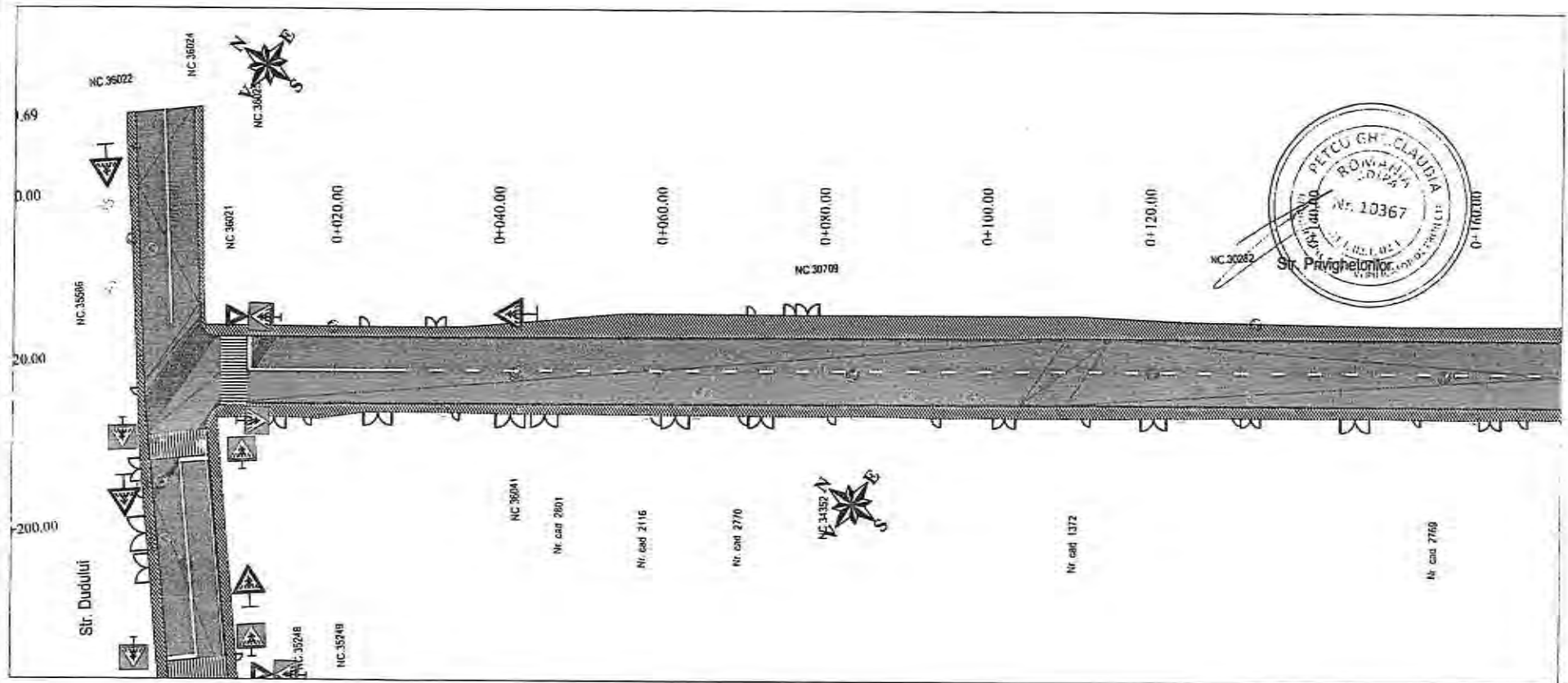
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înscrănită, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentații, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIA RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/0023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	B	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC SĂRAT, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGHY, ZIDARI SI ALECI BĂGAD, MUNICIPIA RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	CE	P.Th.+G.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA DUDULUI		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	TE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	B	1:500	PSOV 03.2

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



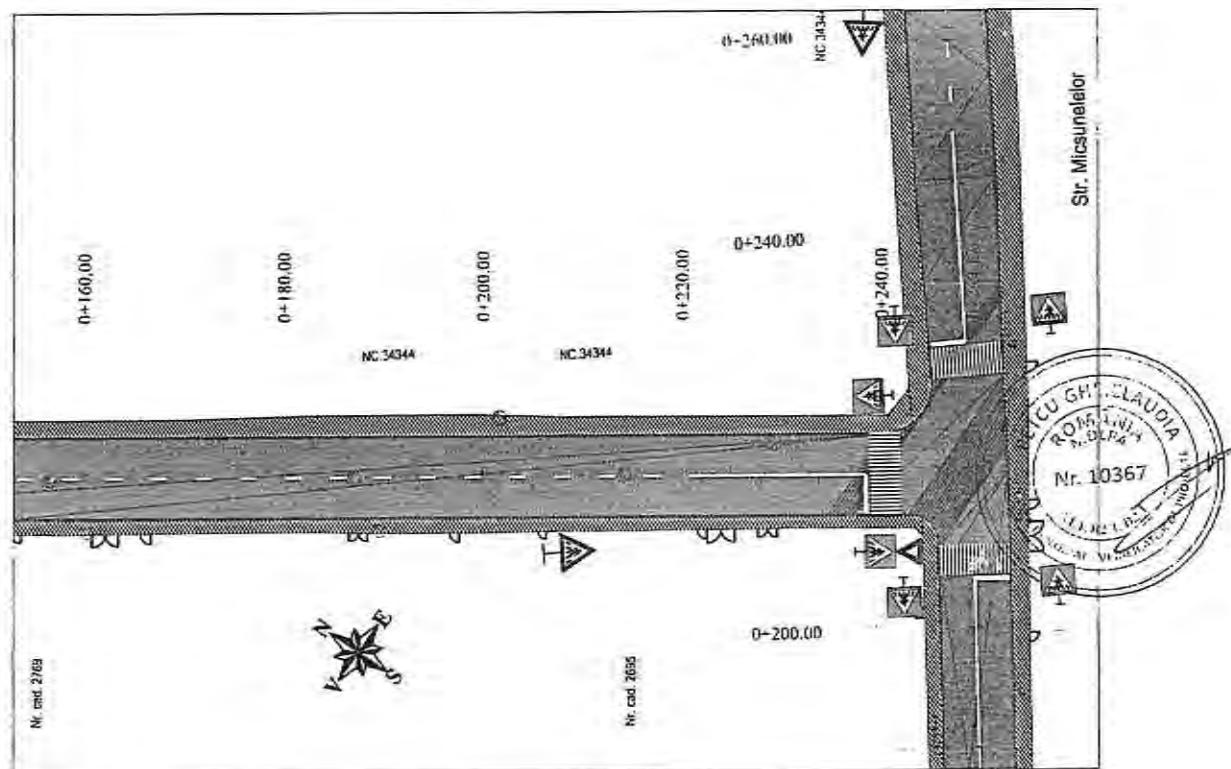
Legenda:	
	Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
	Marcaj tip E - 15 cm
	Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

<p>S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleani nr. 14, Sector 2, Bucuresti ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080</p> <p><small>Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Împreună cu mulțimea sa de tehnicieni cu alta experiență decât cea prezentată în contract și documentație, fără sărbătorii șorșă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.</small></p>	Beneficiar:	IL.A.T. MUNICIPIUL RĂHNIȚU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂHNIȚ, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂHNIȚ, BARASCA, ANGHIEL SALGOVI, ZIDARI ȘI ALEUȘI BAGDAD, MUNICIPIUL RĂHNIȚU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LILIU CHELARIU	P.Tb.+D.E	04/2023
	Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALĂ ȘI VERTICALĂ STRAZII PRVIGHETILOR		DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșă Nr.
				VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 04.1

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:	
	Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
	Marcaj tip E - 15 cm
	Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Construcții de importanta normala – în conformitate cu HGR nr.766/1997



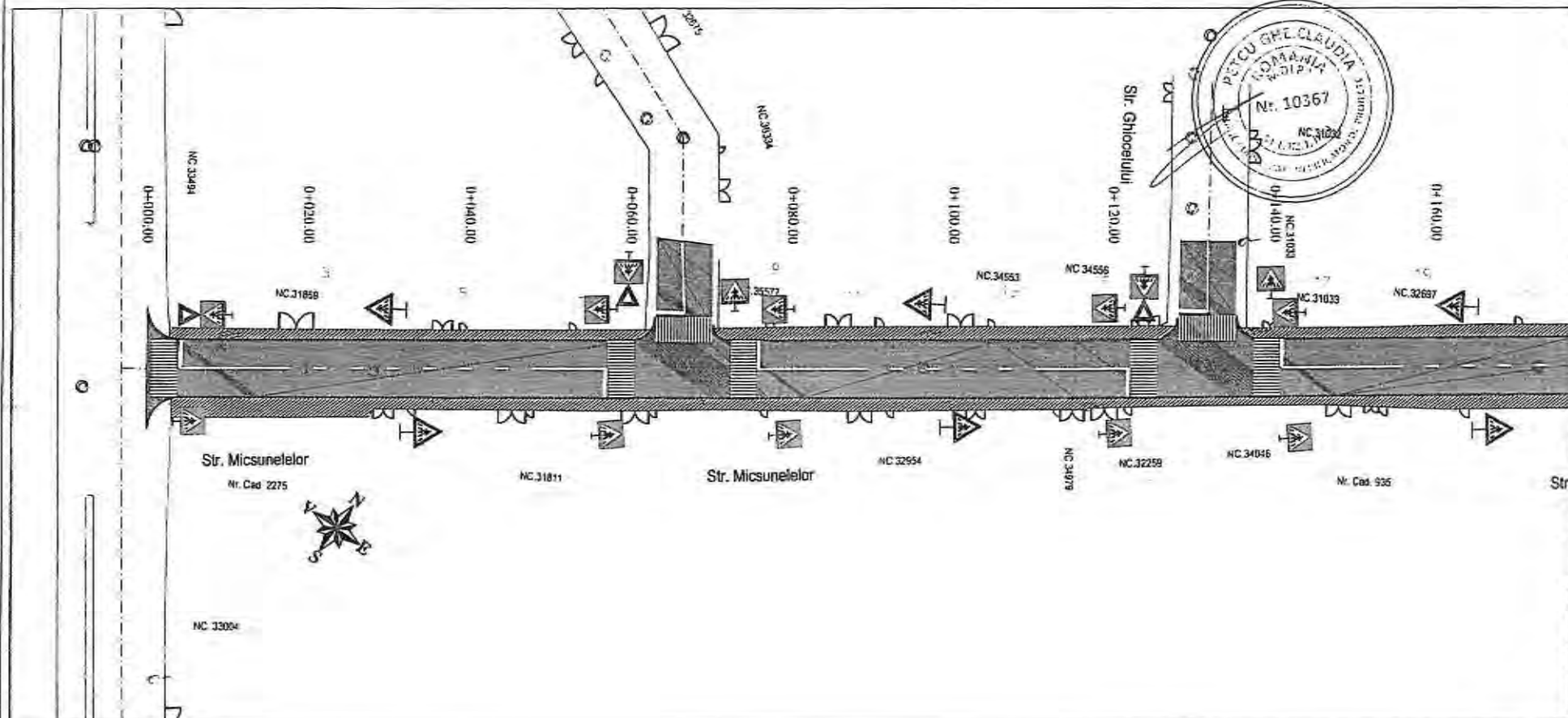
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Utilizarea, multiplicarea sau fabricarea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a documentelor, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este în violență a legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.L.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂNIC, SĂRUL, EXTINDERE SLAM RÂNIC, BARASCA, ANGHES, SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.TL.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA ȘI VERTICALA STRADA PRIVIGHETORILOR		DESEINAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 04.2

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

	Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
	Marcaj tip E - 15 cm
	Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Construcții de importanta normală – în conformitate cu HGR nr.766/1997



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti

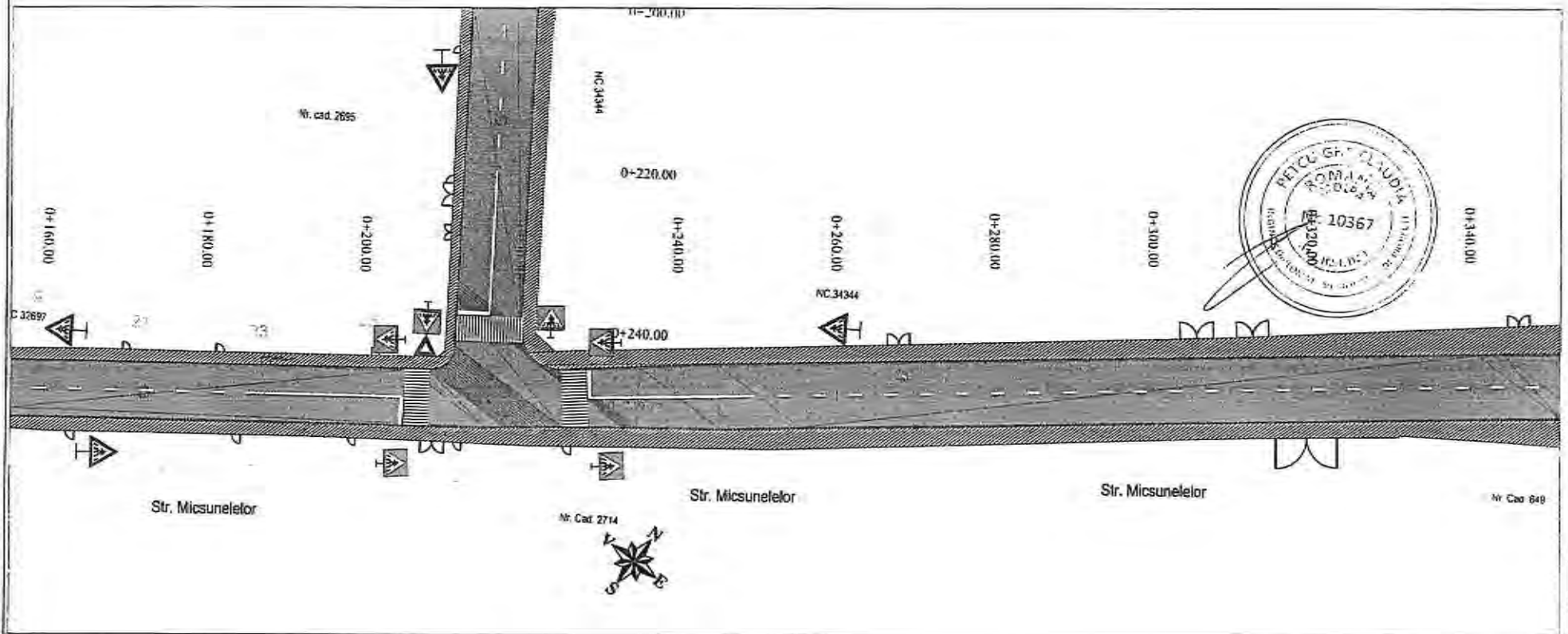
T 021-2109080 F 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERELE SLAN RĂMNIC SĂRAT, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARAȘCA, ANGHIEL SALIGNY, ZIDUL SI ALEZU BANGARD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT		ING. Liviu CHELARU		P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA MICȘUNELELOR	DESENAT		ING. Ionuț TĂNĂSE		Scara:	Planșa Nr.
		VERIFICAT		DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PSDV 05.1

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

-  Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
-  Marcaj tip E - 15 cm
-  Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



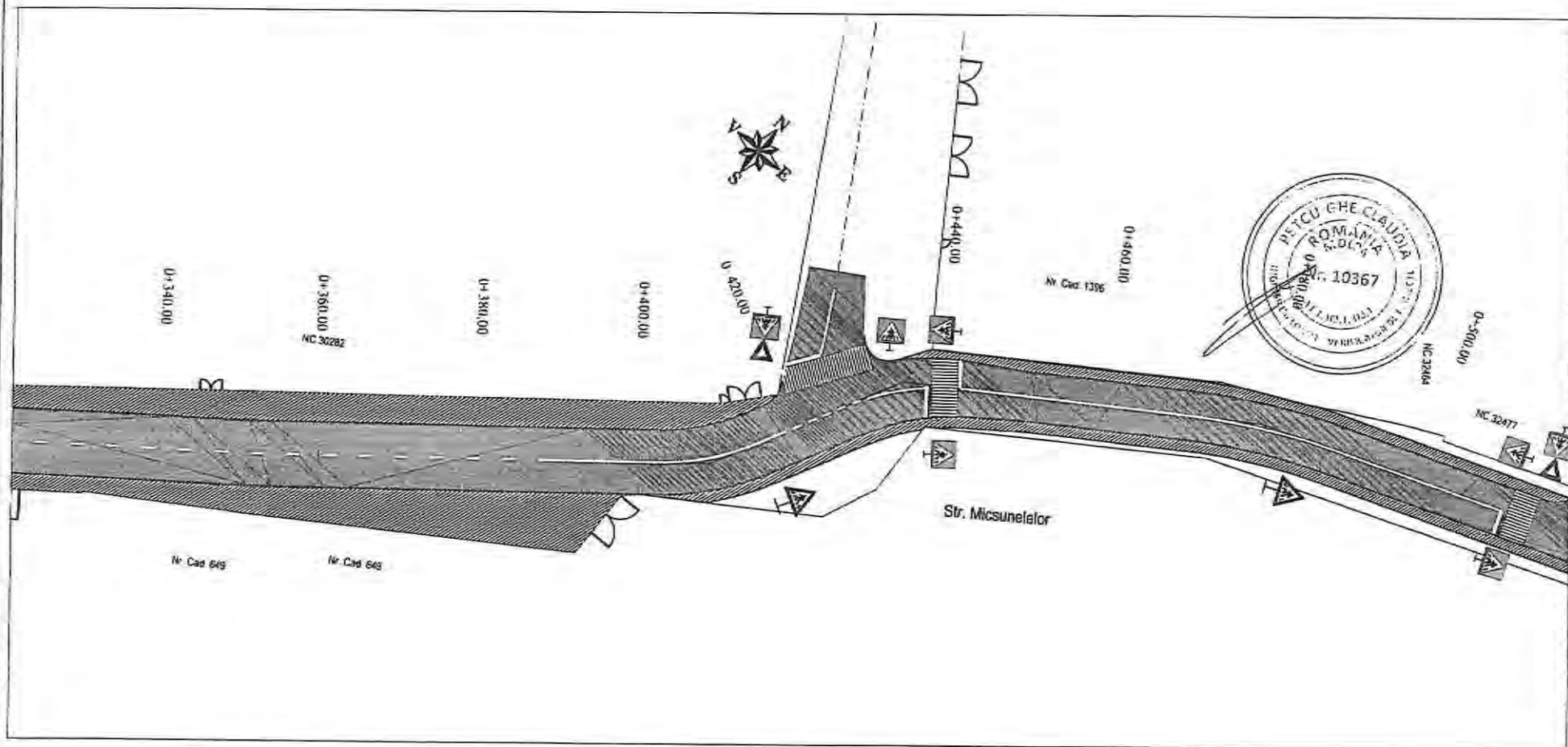
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Infractiunile, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract si documentatia, fara aprobarea scrisa a societății Creative Road Design S.R.L. sunt sub stricta rezerva de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:		Data:	
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierele Slavi Râmnic Sărat, extindere Slavi Râmnic, Bărgăscă, Anghel Săvoiu, Zidari și Alecu Bărgăd, Municipiul Râmnicu Sărat, Județul Buzău	PROIECTAT			ING. Liviu CHELARU		e.Th.+D.E	04/2023	
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA MICȘUNELELOR	DESEINAT			ING. Ionuț TÂMBASE		Scara:	Planșă Nr.	
		VERIFICAT			DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PSOV 05.2	

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

	Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
	Marcaj tip E - 15 cm
	Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Construcții de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti

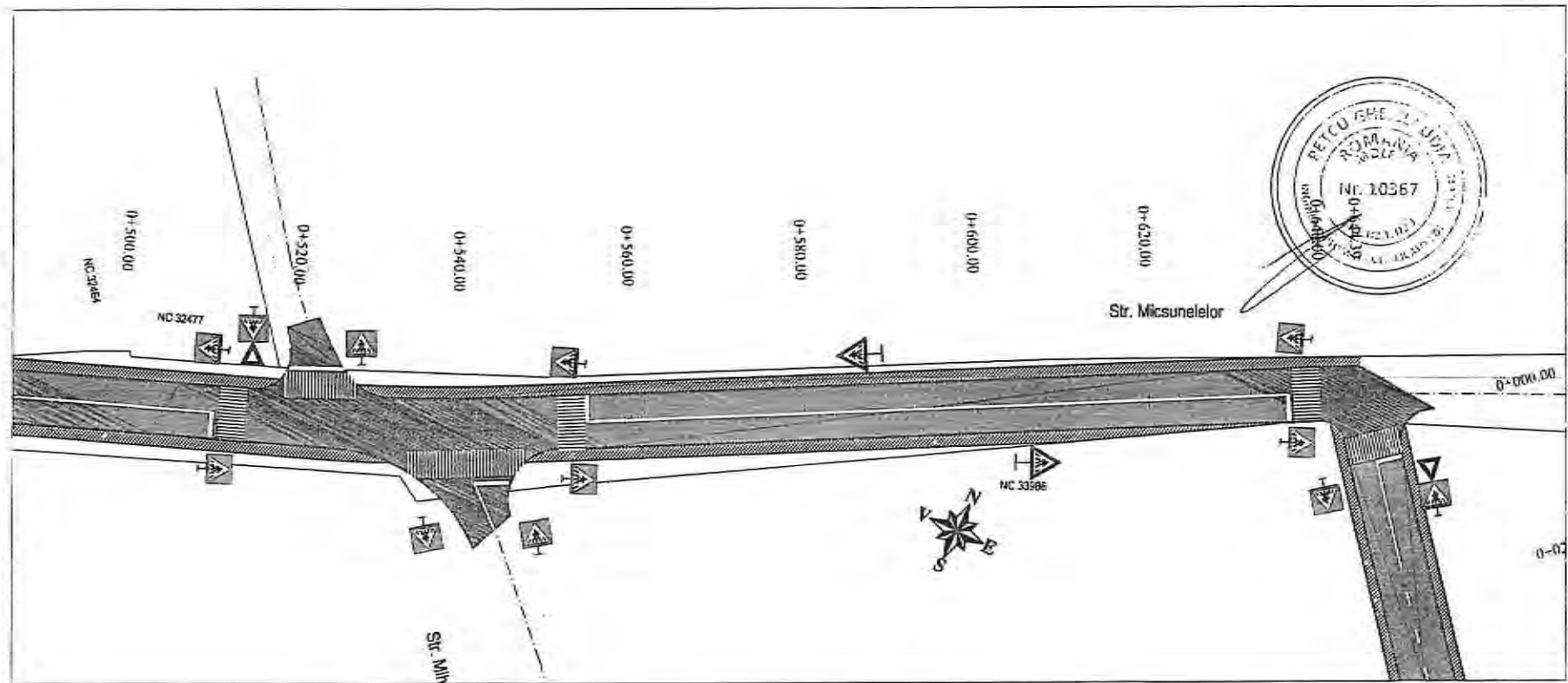
T 021-2109080 F 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentații, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub îndăptare legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 725/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RÂNIC, BARASCA, ANGHIEI SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECIU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHEBLARIU	P.TM + D.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA MICSUNELELOR		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 05.3

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

-  Marcaj tip 1x1 - 15 cm
-  Marcaj tip E - 15 cm
-  Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C” - Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



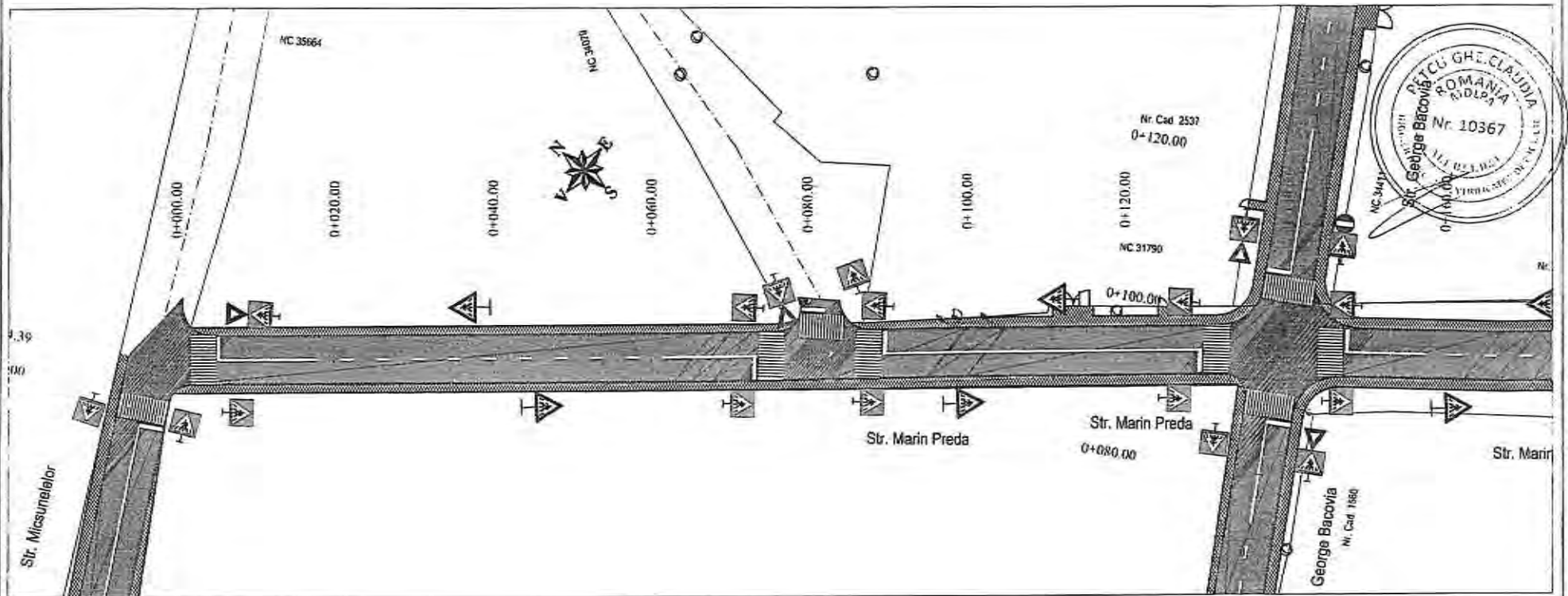
Acest proiect este prioritarizat intelectual si este proprietatea societatii Creative Road Design S.R.L. Inregistrata, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentelor, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design S.R.L., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂNDUCU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:		Data:	
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierele Slan Râmnic, Sârbi, Extindere Slan Râmnic, Barasca, Andrei Saligoi, Zidaru si Aleoi Bagdad, Municipiul Râmnicu Sărat, Județul Buzău	PROIECTAT			ING. Liviu CHELARU		P.Tb.+D.E.	04/2023	
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA MICSUNELELOR	DESENAT			ING. Ionuț TĂBĂȘE				
		VERIFICAT			DR. ING. Adrian BURLACU				
								Scara:	Planșă Nr.
								1:500	PSOV 05.4

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:	
	Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
	Marcaj tip E - 15 cm
	Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti

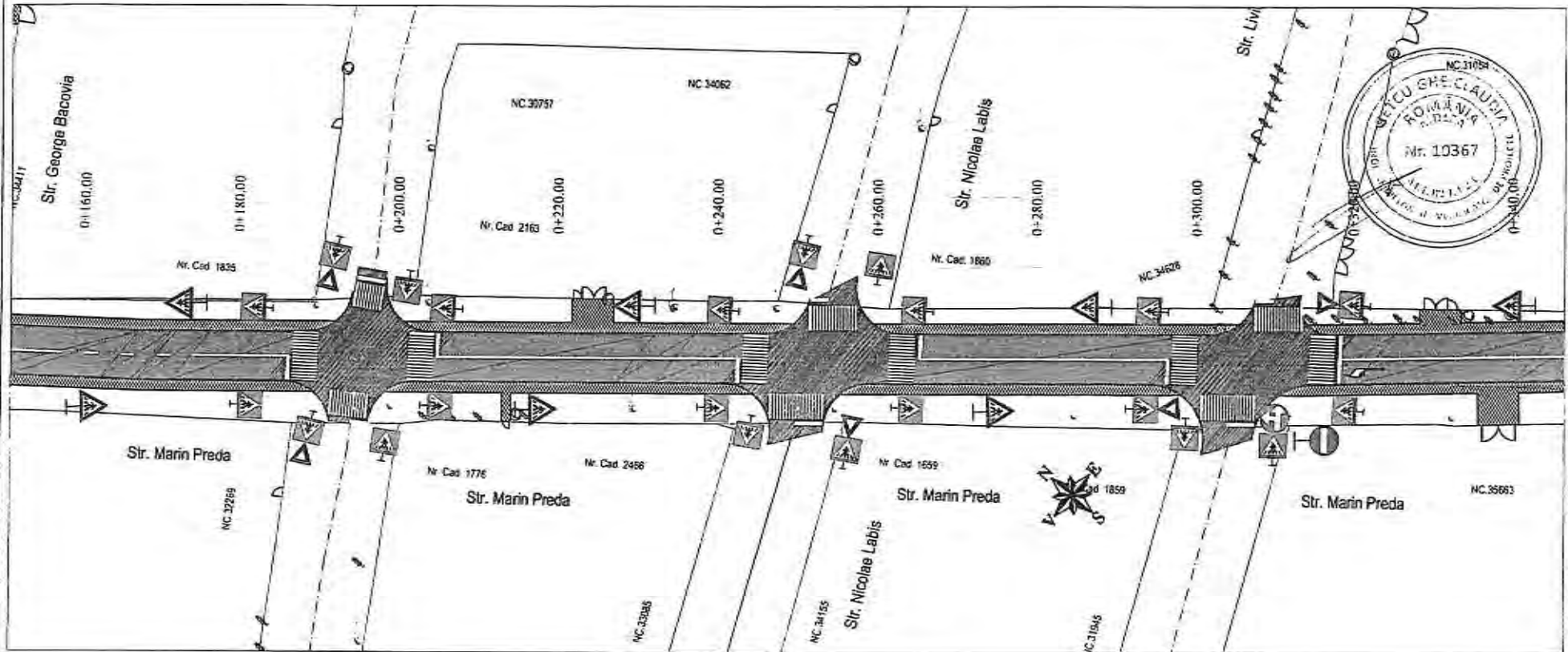
☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instruimăm, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și distribuțiile, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L. este sub incidența legii drepturilor de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂHNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RÂHNIC, BARASCA, ANGHIEL SAȘIȘIV, ZIDARI ȘI ALECI BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARĂU	P.Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALĂ ȘI VERTICALĂ STRADA MARIN PEDA		DESEINAT	ING. Ionuț TĂNAȘE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 06.1

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

-  Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
-  Marcaj tip E - 15 cm
-  Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C” - Constructii de importanta normala - in conformitate cu HGR nr.766/1997



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

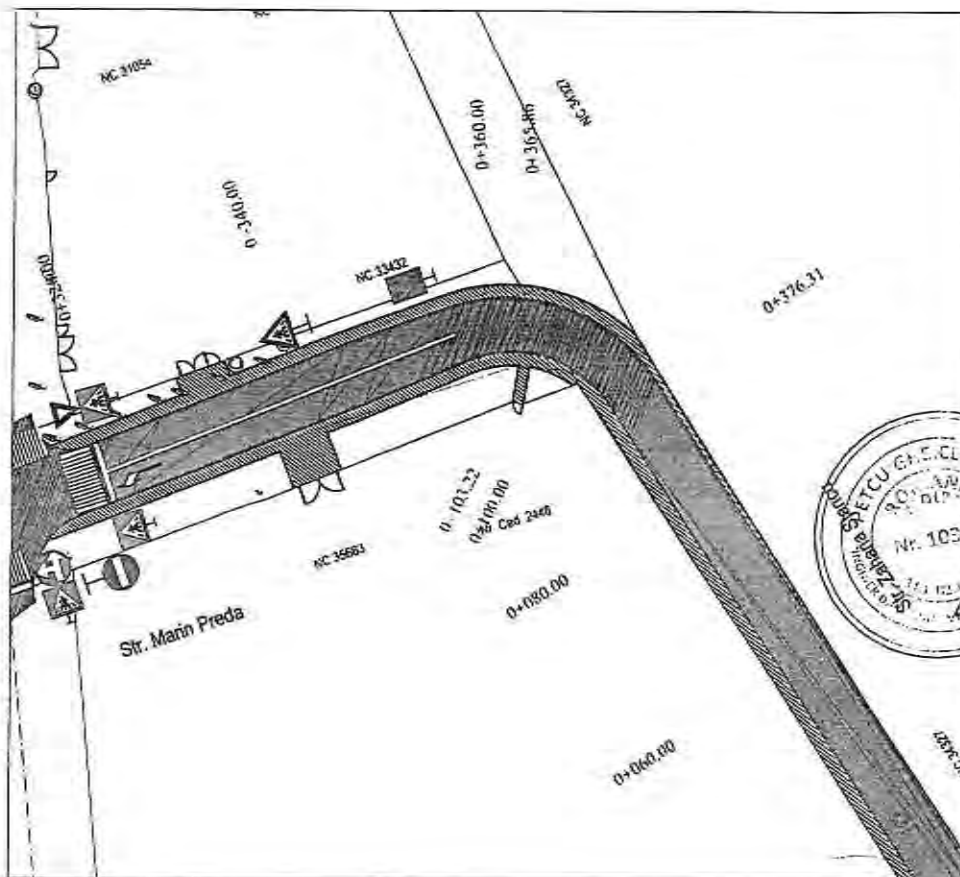
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a documentelor, fără aprobarea scrisă a societății contractuale Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	DR	Data:	04/2023
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERELE SLAM RĂNICU, SĂRAT, EXTINDERE SLAM RĂNICU, SARASCA, ANCHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALEUO BAGDAD, MUNICIPIUL RĂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT		ING. LIVIU CHELARU		P.TN.+O.E			
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA MARIN PREDA	DESENAT		ING. Ionuț TĂNĂSE		Scara:	DR	Planșa Nr.	
		VERIFICAT		DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS	PSOV 06.2	

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

-  Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
-  Marcaj tip E - 15 cm
-  Marcaj tip B 3x6 - 15 cm





Nota: Categoria de importanta a lucrării „C” - Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

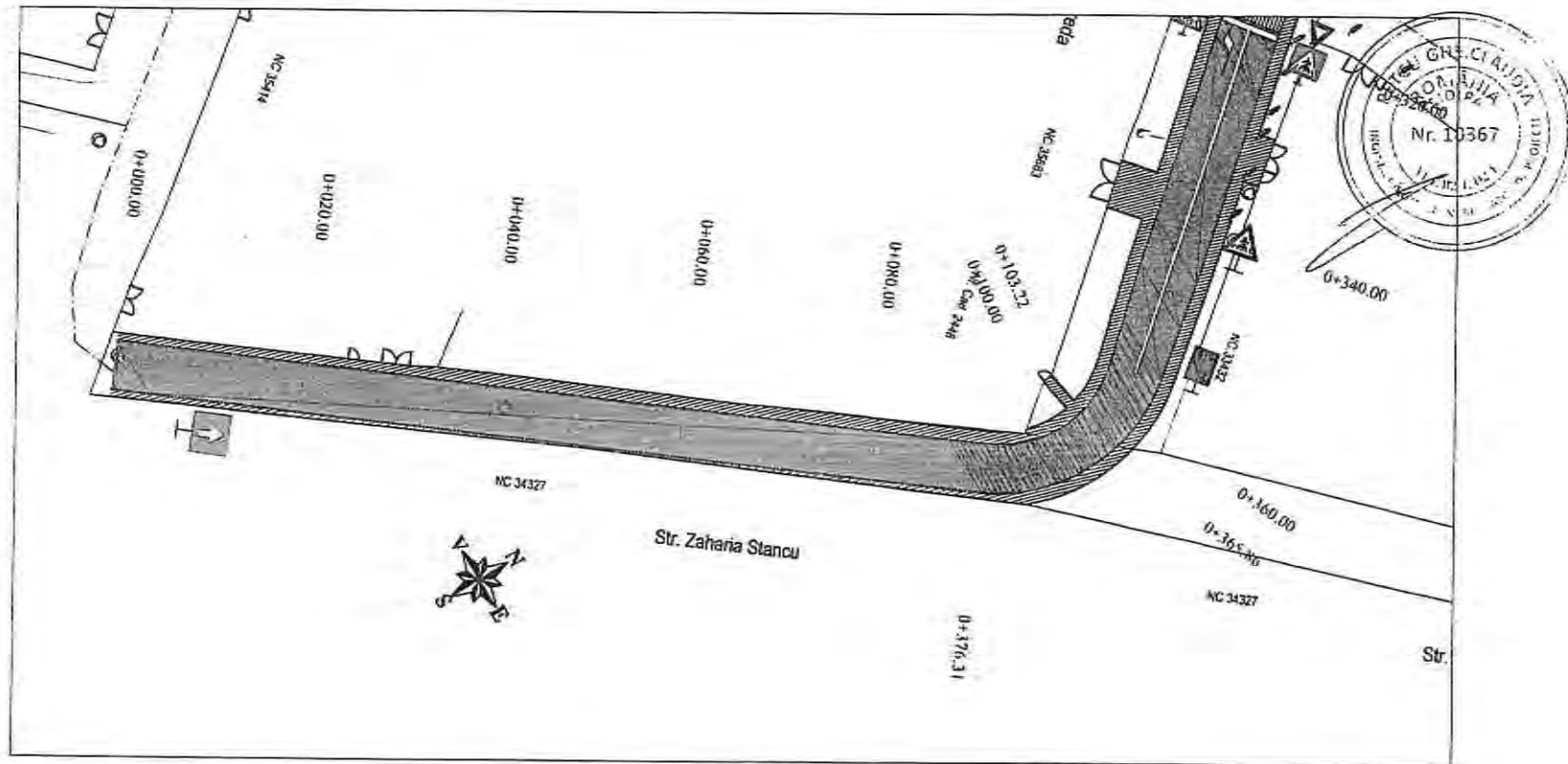
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înregistrată, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	I.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALOIN, ZIDARI ȘI ALECI BAGRAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LILIU CHELARU		P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA MARIN PREDA		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE		Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PSOV 06.3

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

-  Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
-  Marcaj tip E - 15 cm
-  Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Construcții de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

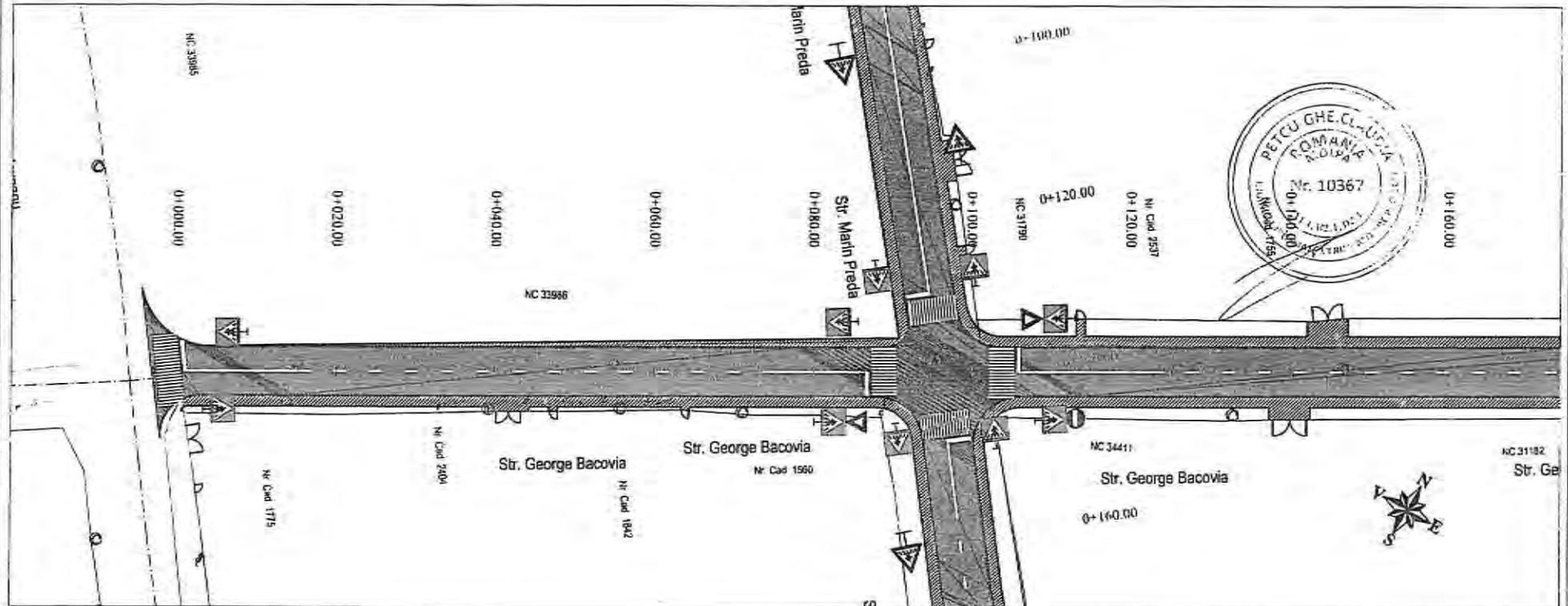
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acțiunea proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Interzicem, multiplicarea sau folosirea cu alte destinații decât cea prevăzută în conținutul documentului, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., în caz sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂMNIC, SĂRAT, EXTINDERE SLAN RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGHY, ZIDARI ȘI ALEILE BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRAZII ZAHARIA STANCU		DESEMĂT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 07.1

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:	
	Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
	Marcaj tip E - 15 cm
	Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

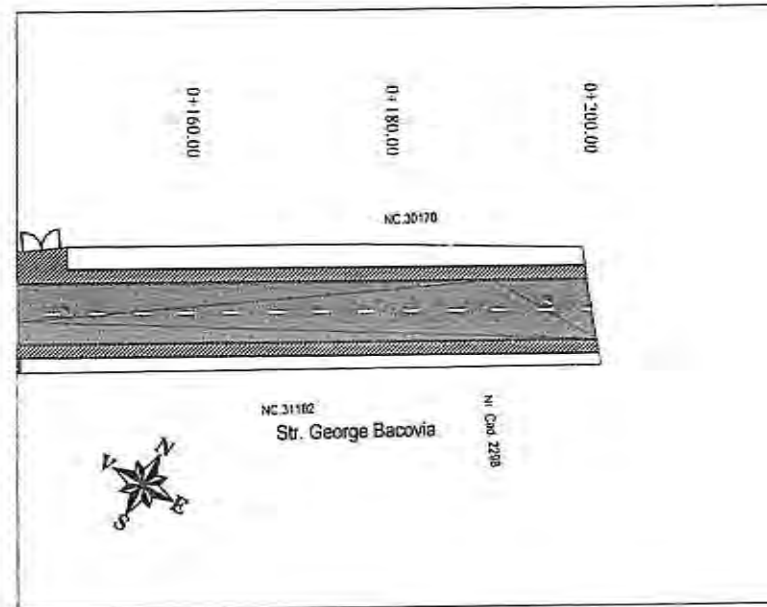
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Infracturarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără acordarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L. într-o suită incalcată legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 755/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECIU BĂGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU		P.Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALĂ ȘI VERTICALĂ STRADA GEORGE BACOVIA		DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PSOV 06.1

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

-  Marcaj tip 1x1 - 15 cm
-  Marcaj tip E - 15 cm
-  Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – în conformitate cu HGR nr.766/1997



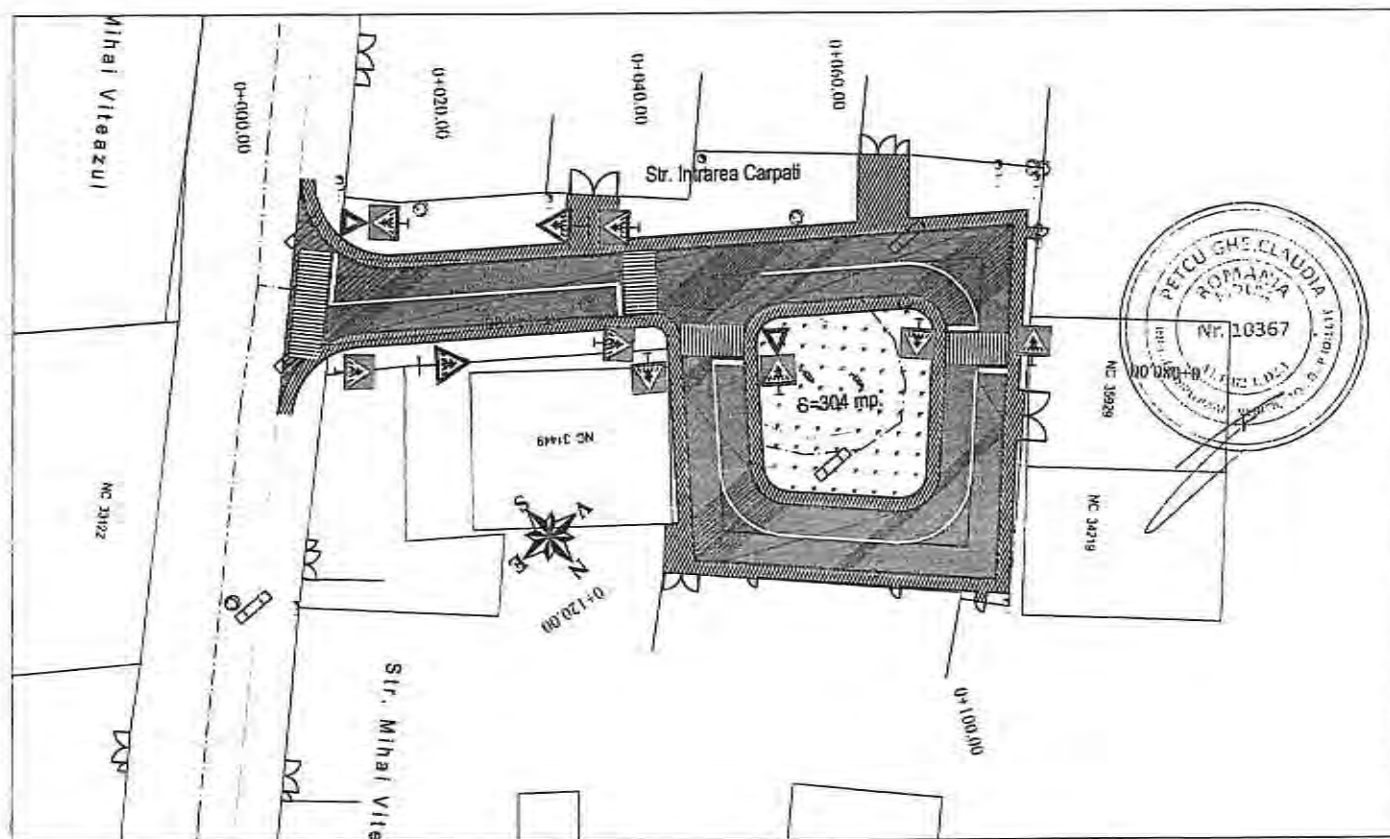
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înregistrarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a documentelor, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMBUCU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Fază:	Data:
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMBUC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMBUC, BARASCA, ANGHIEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECI BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMBUCU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	19.Th.+d.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA GEORGE BACOVIA		DESENAT	ING. Ionuț TĂHASE		
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 PSOV 08.2

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

-  Marcaj tip 1 1x1 - 15 cm
-  Marcaj tip E - 16 cm
-  Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



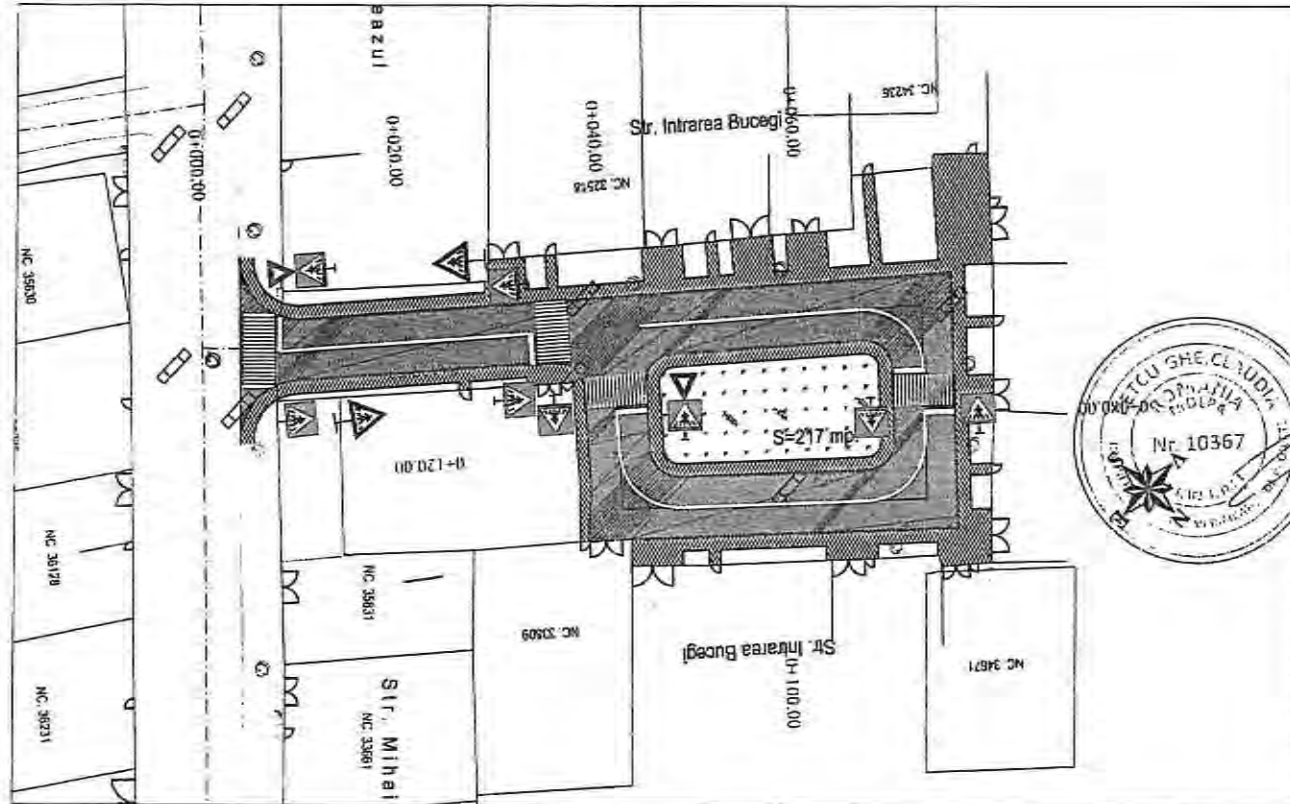
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 t 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Inregistrarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentului, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design S.R.L. intra sub incidenta legii Orizontului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect nr.:	735/2023	ȘEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC SĂRAT, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BĂRSCA, ANGHEL SAUIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MIROCIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT			ING. Liviu CHELARU	P.T.H.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA INTRAREA CARPATI	DESEMAT			ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșă Nr.
		VERIFICAT			DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 09.1

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500




Legenda:

-  Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
-  Marcaj tip E - 15 cm
-  Marcaj tip B 3x8 - 15 cm

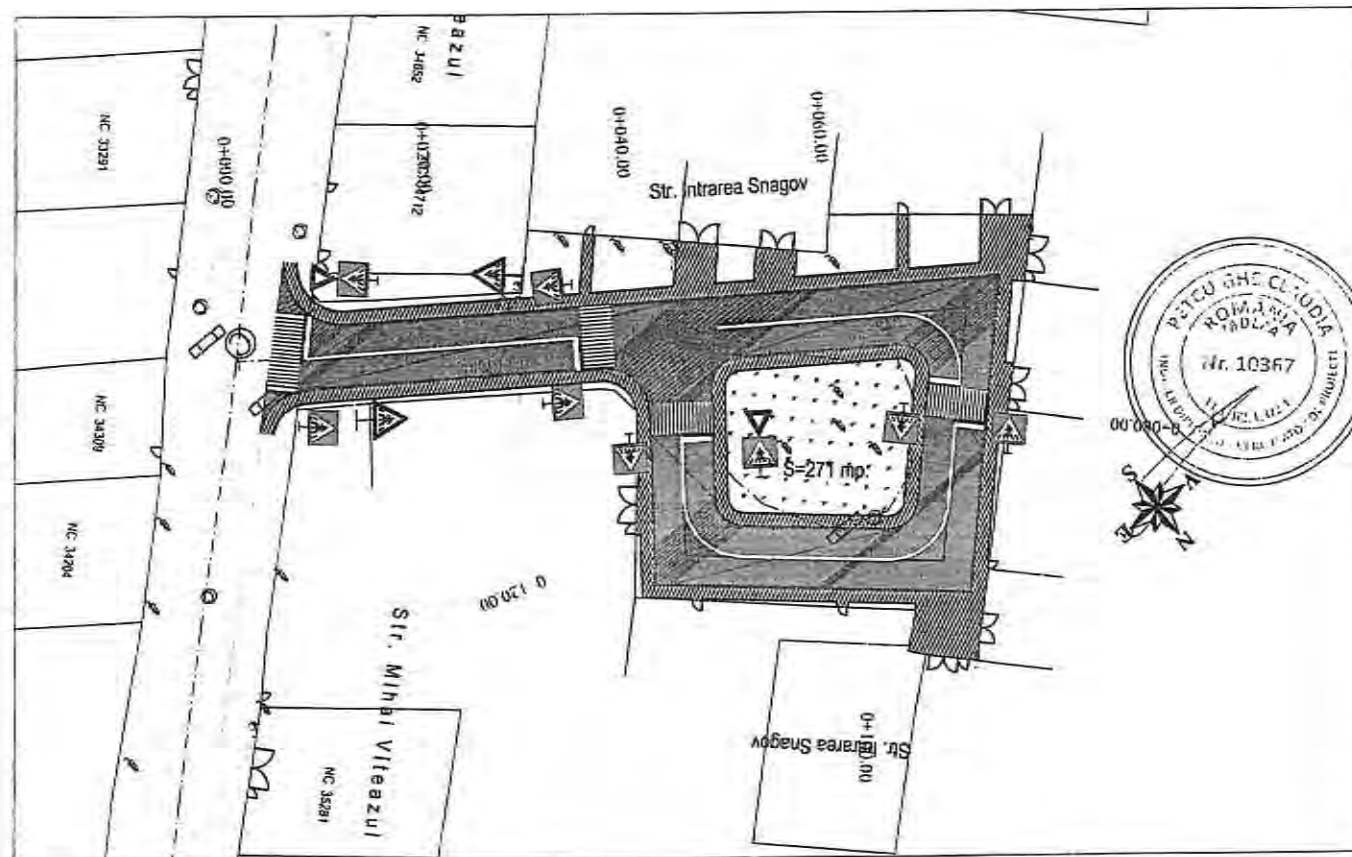
Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Construcții de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



 <p>S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti t 021-2109080 f 021-2109080</p> <p><small>Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Inscrinistrata, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract si documentarii, fara aprobarea scrisa a societății comerciale Creative Road Design S.R.L. intra sub incidenta legii dreptului de autor.</small></p>	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 235/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Scara:	Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGIY, ZIARU ȘI ALECU BAGDOL, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.T.N.+D.E.	04/2023
	Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA INTRAREA BUCEGI		DESEMAT	ING. Ionuț TĂNAȘE	Scara:	Planșa Nr.
				VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 10.1

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:	
	Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
	Marcaj tip E - 15 cm
	Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C” - Construcții de importanta normală – în conformitate cu HGR nr.766/1997



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

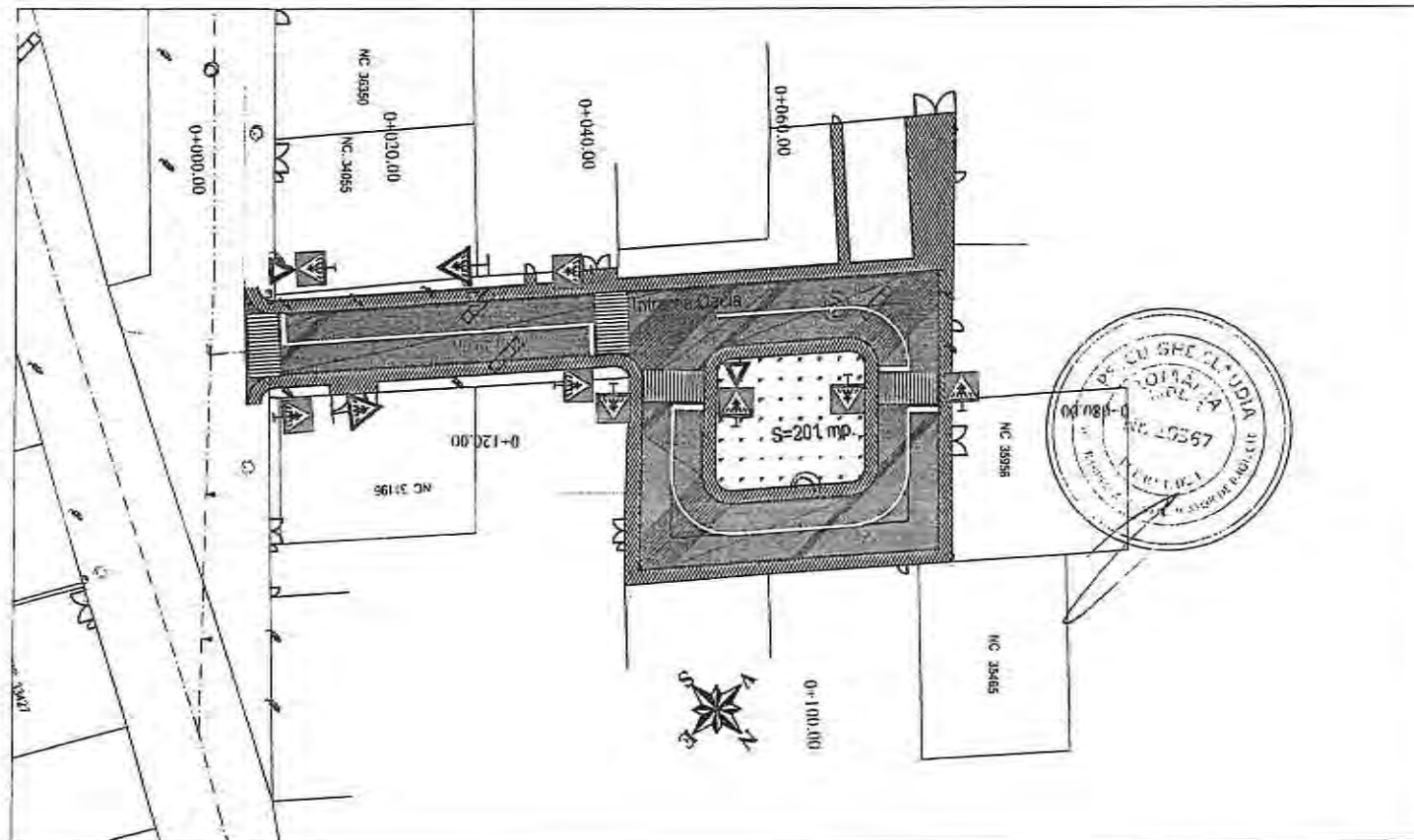
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Împreună cu, mulțumim și vă oferim cu plăcere acest proiect în conformitate cu contractul încheiat și aprobat de către societatea noastră Creative Road Design S.R.L. în conformitate cu legislația în vigoare.

Beneficiar:	Proiect Nr.:	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU <td>735/2023 <td>PROIECTAT <td>ING. Liviu CHELARIU <td>P.Th.+D.E. <td>04/2023</td> </td></td></td></td>	735/2023 <td>PROIECTAT <td>ING. Liviu CHELARIU <td>P.Th.+D.E. <td>04/2023</td> </td></td></td>	PROIECTAT <td>ING. Liviu CHELARIU <td>P.Th.+D.E. <td>04/2023</td> </td></td>	ING. Liviu CHELARIU <td>P.Th.+D.E. <td>04/2023</td> </td>	P.Th.+D.E. <td>04/2023</td>	04/2023
LUCRARI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SĂRM, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHIL SALINGY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL SĂRMICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșa Nr.
		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 11.1

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

- Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
- Marcaj tip E - 15 cm
- Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C” - Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

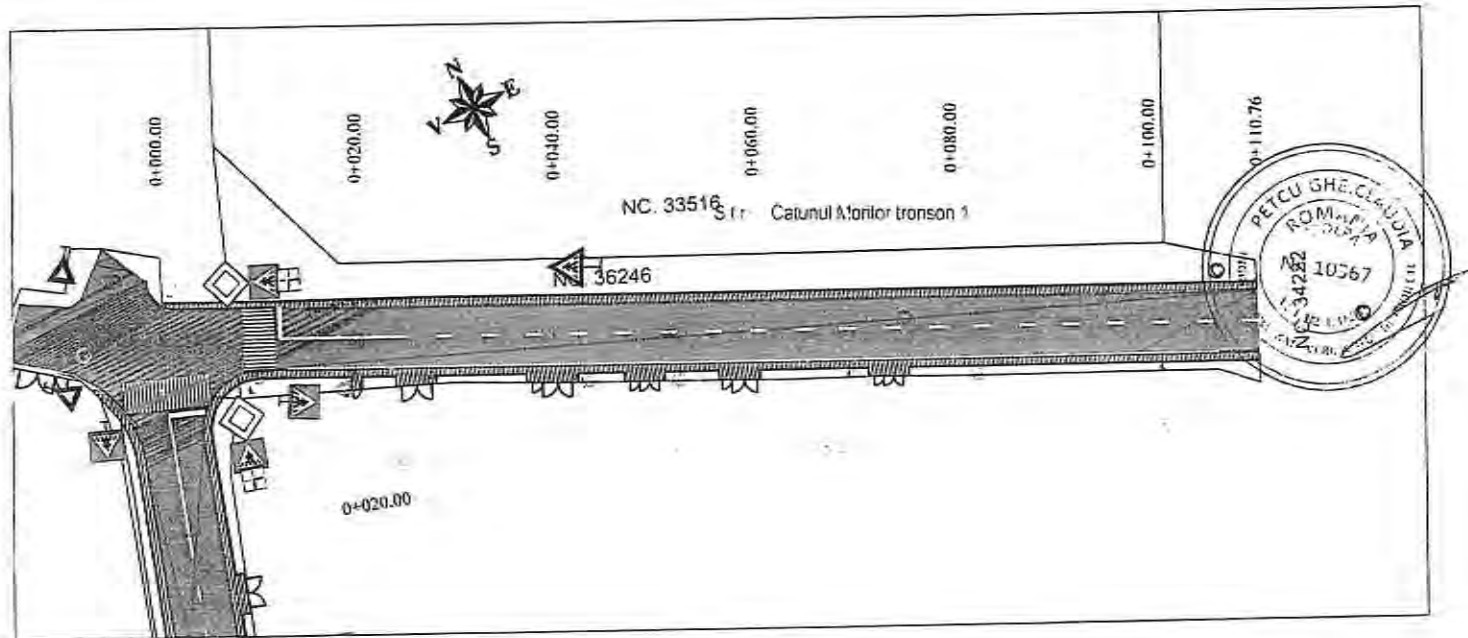
Str. Ardenii nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Inregistrata, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentului, fara aprobarea scrisa a societatii Creative Road Design S.R.L., este sub stricta legea dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 725/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza: B	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂNICU SĂRAT, EXTINDERE SLAM RÂNICU, BĂRASCĂ, ANGHES SALONIU, ZIDARI ȘI ALTEI BAGAD, MUNICIPIUL RÂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.TI.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA ȘI VERTICALA STRADA, ÎNTRAREA DACIA		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 12.1

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:	
	Marcaj 1p 1 x1 - 15 cm
	Marcaj 1p E - 15 cm
	Marcaj 1p B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

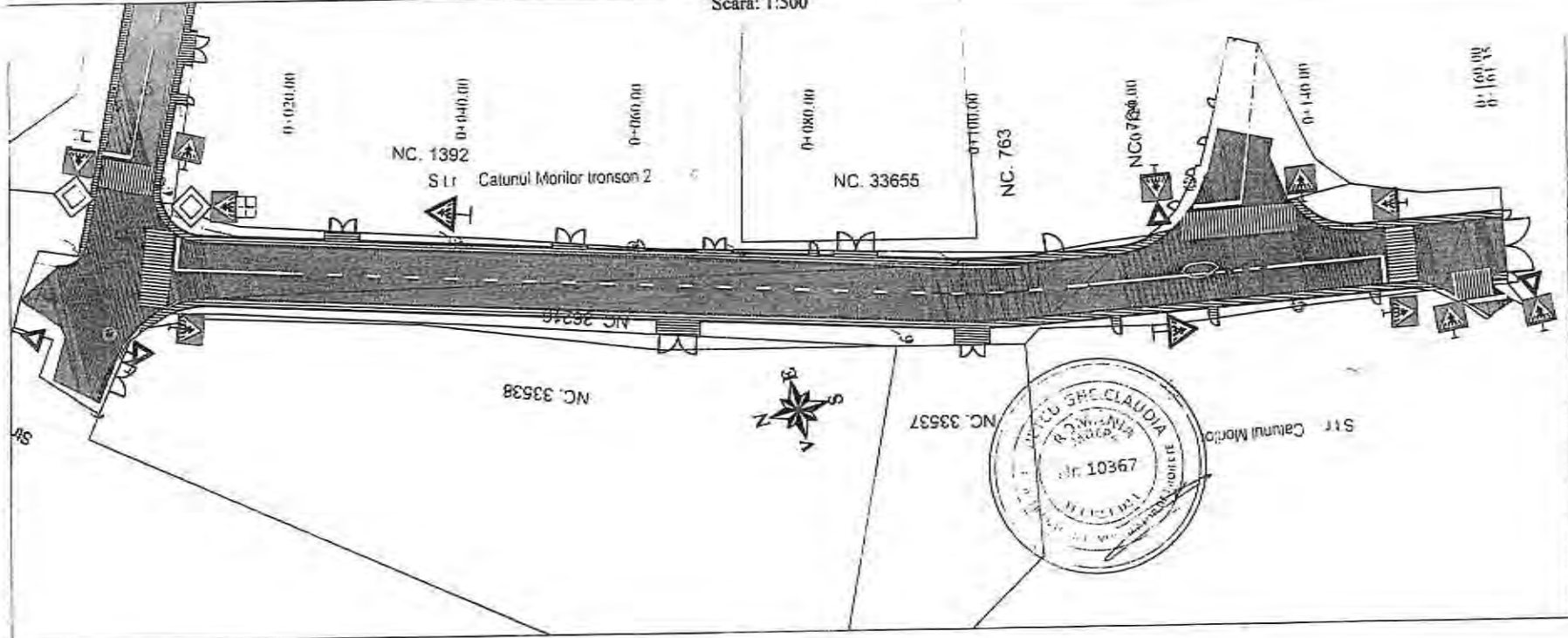
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Inscr. in Registrul Comertului si este destinat exclusiv in conformitate cu contractul de proiectare si documentatie, fara aprobarea scrisa a societatii Creative Road Design S.R.L., orice utilizare ulterioara fara acordul scris al societatii este interzisa.

Beneficiar:	U.L.T. MUNICIPIUL RĂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Scara:	1:500	Data:	04/2023
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SĂRĂNIC, SĂRNIC, EXTINDERE SĂRĂNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECI BAGOVD, MUNICIPIUL RĂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂȘE	Scara:		Planşa Nr.:	PTC 13.1
Titlu planşe:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA CATINUL MORILOR TR.1	VERIFICAT			DR. ING. Adrian BURLACU				



PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

	Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
	Marcaj tip E - 15 cm
	Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 f 021-2109080

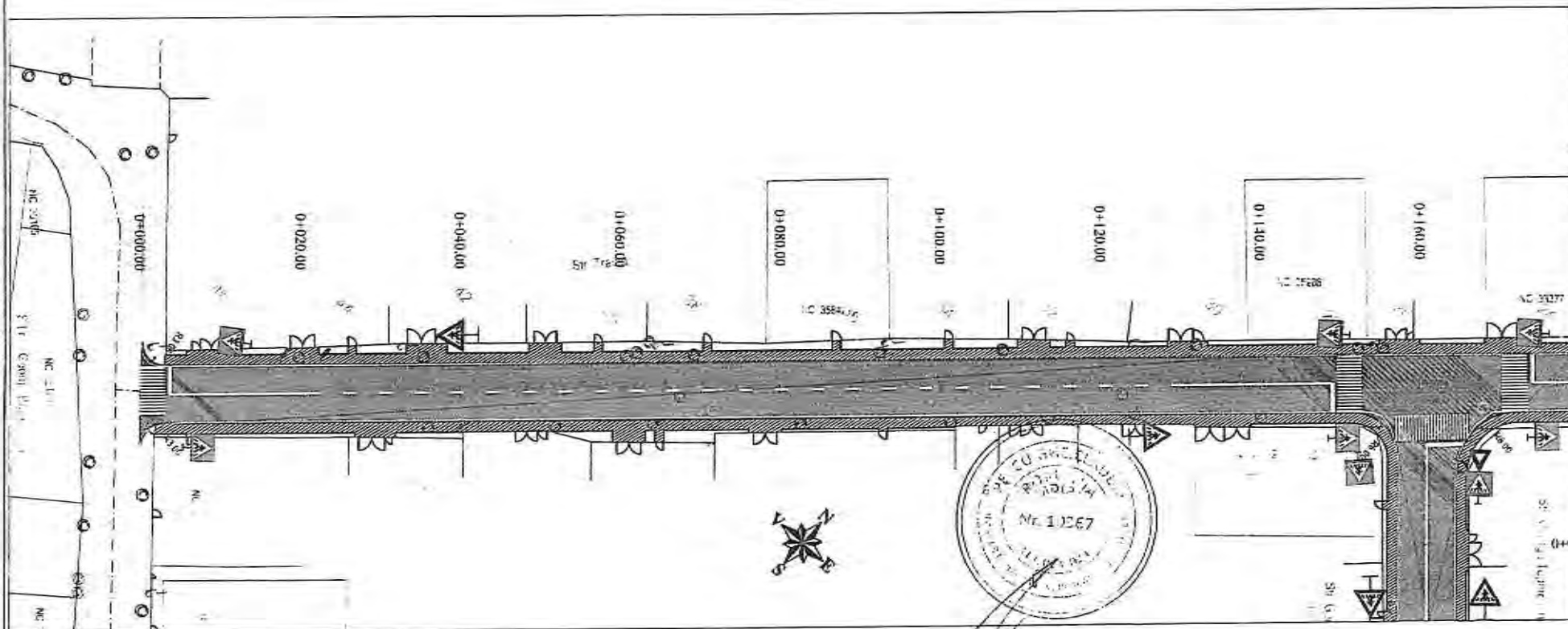
Acest proiect este proiectat și redactat de societatea Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă intenție decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub strictă incidență legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARAȘCA, ANGHEL, SALONCI, ZIDARI ȘI ALEZU BĂDĂU, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU		P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA CATUNUL MORILOR TR.2		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE		Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PSOV 14.1



PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

-  Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
-  Marcaj tip E - 15 cm
-  Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C” - Construcții de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

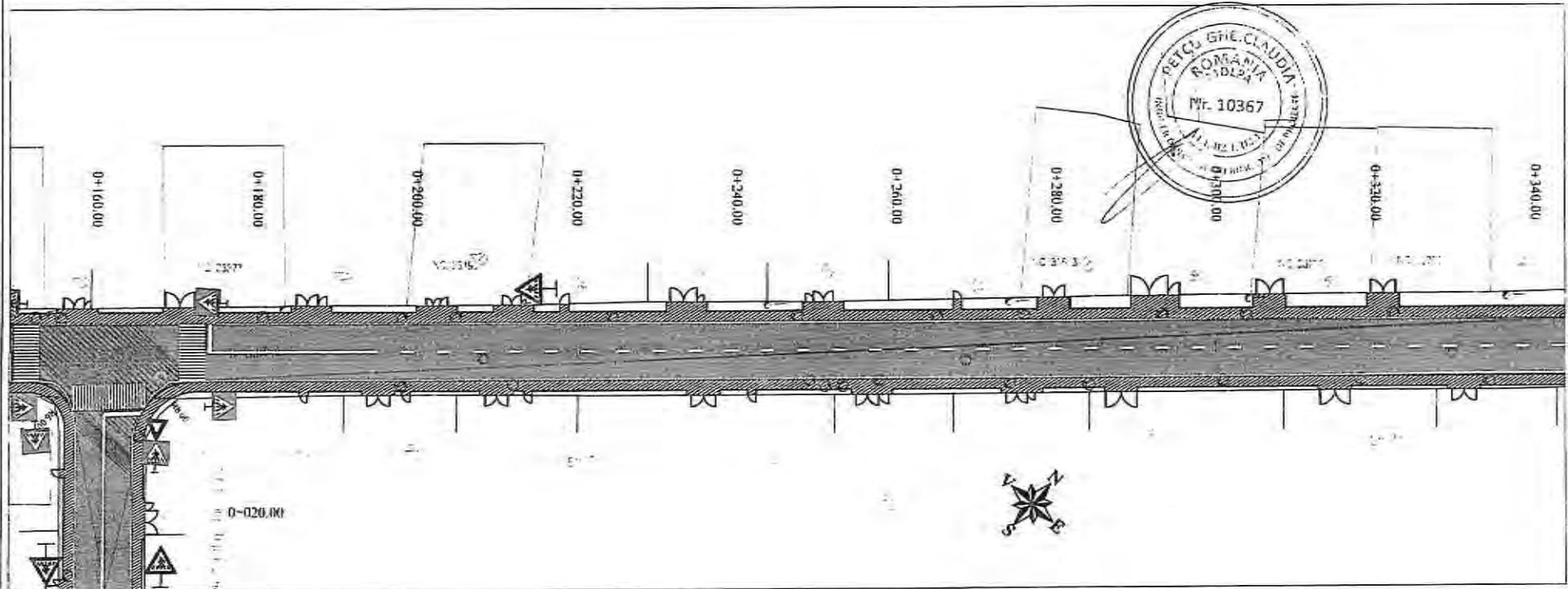
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 f 021-2109080

Notă: proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrăvănă, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., intră sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierele Slam Râmnoc Sărsi, Extindere Slam Râmnoc, Barasca, Anghel Salugny, Zidari și Alecu Bagdad, Municipiul Râmnoc Sărat, Județul Buzău		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th. + D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA TRAIAN		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV.15.1

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:	
	Marcaj tip 1 1x1 - 15 cm
	Marcaj tip E - 15 cm
	Marcaj tip 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C” - Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



Acet proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Tranzivarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinație decât cea prezentată în conținut a documentelor, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., reprezintă încălcarea legii dreptului de autor.

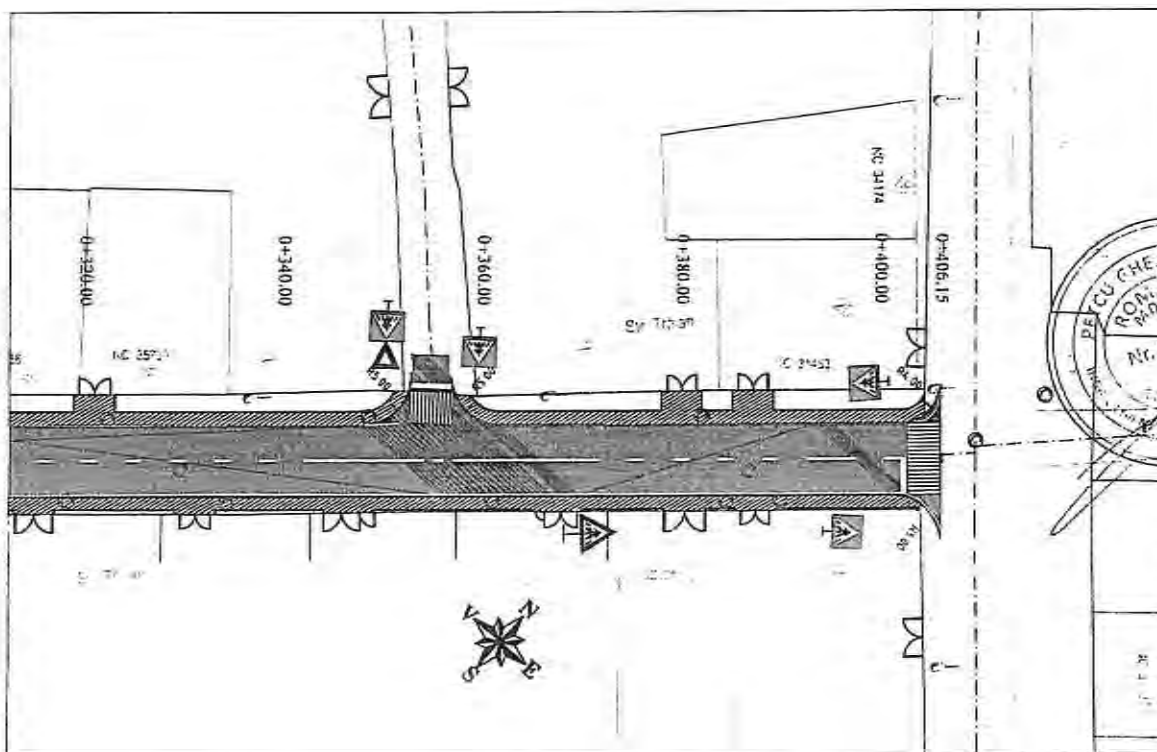
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂMNIC, SĂRUL, EXTINDERE SLAN RÂMNIC, BĂRASCĂ, ANGHIEL SALGIOR, ZIDARE ȘI ALECI BĂGNO, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Titl.+d.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALĂ ȘI VERTICALĂ STRADA TRAZAR		DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSCV 15.2

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500




Legenda:

- Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
- Marcaj tip E - 15 cm
- Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

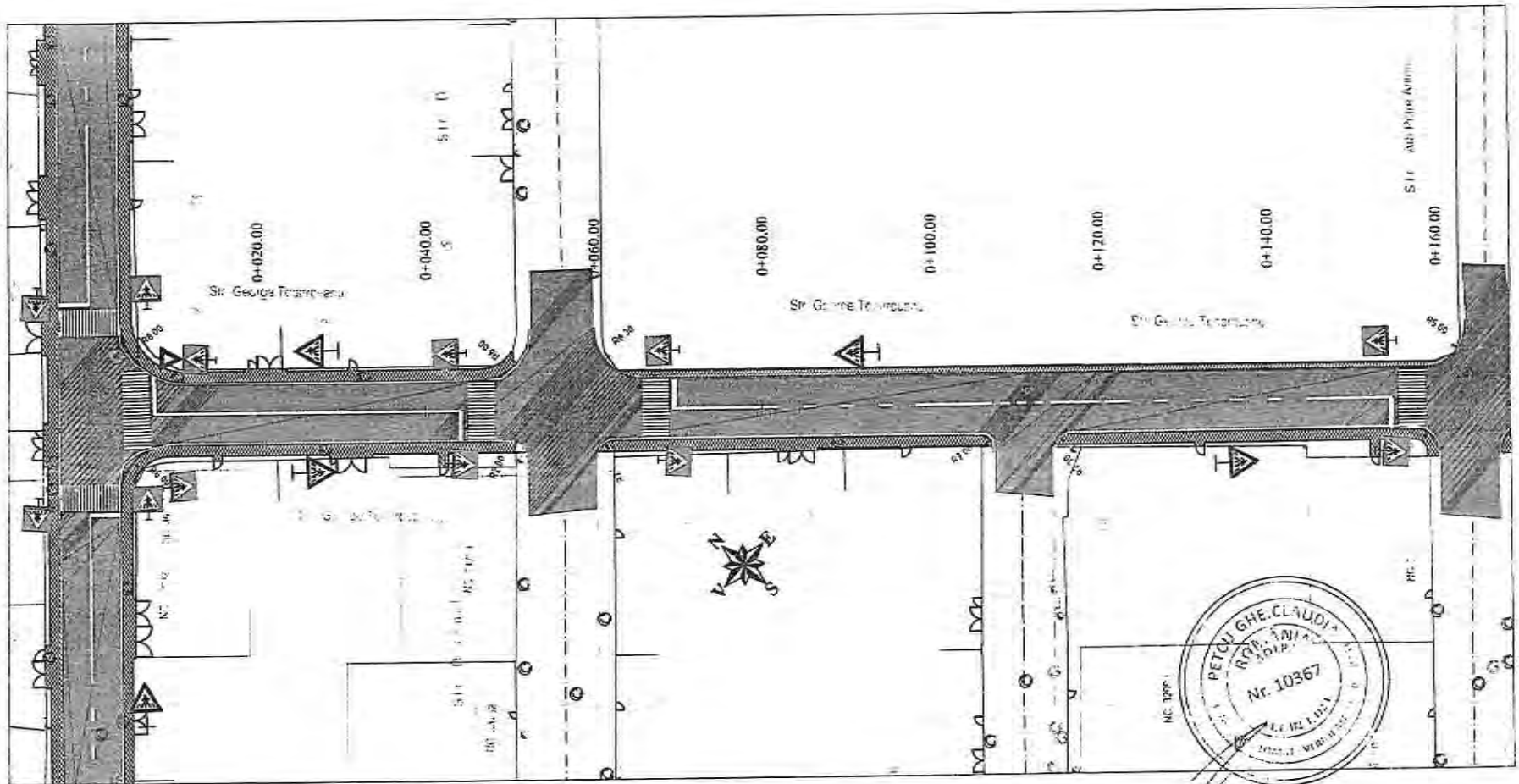
Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



 <p>S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti t 021-2109080 t 021-2109080</p> <p><small>Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Inaltimearea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentului, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design S.R.L. este sub incidenta legii dreptului de autor.</small></p>	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SF PROJECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Facsa:	Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂMNIC SĂRAT, EXTINDERE SLAM RĂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGHY, ZIDARI SI ALECU BAGDAO, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E	04/2023
	Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA TRAIAN		DESEMAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșă Nr.
				VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 15.3

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

-  Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
-  Marcaj tip E - 15 cm
-  Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Construcții de importanta normală – în conformitate cu HGR nr.766/1997



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

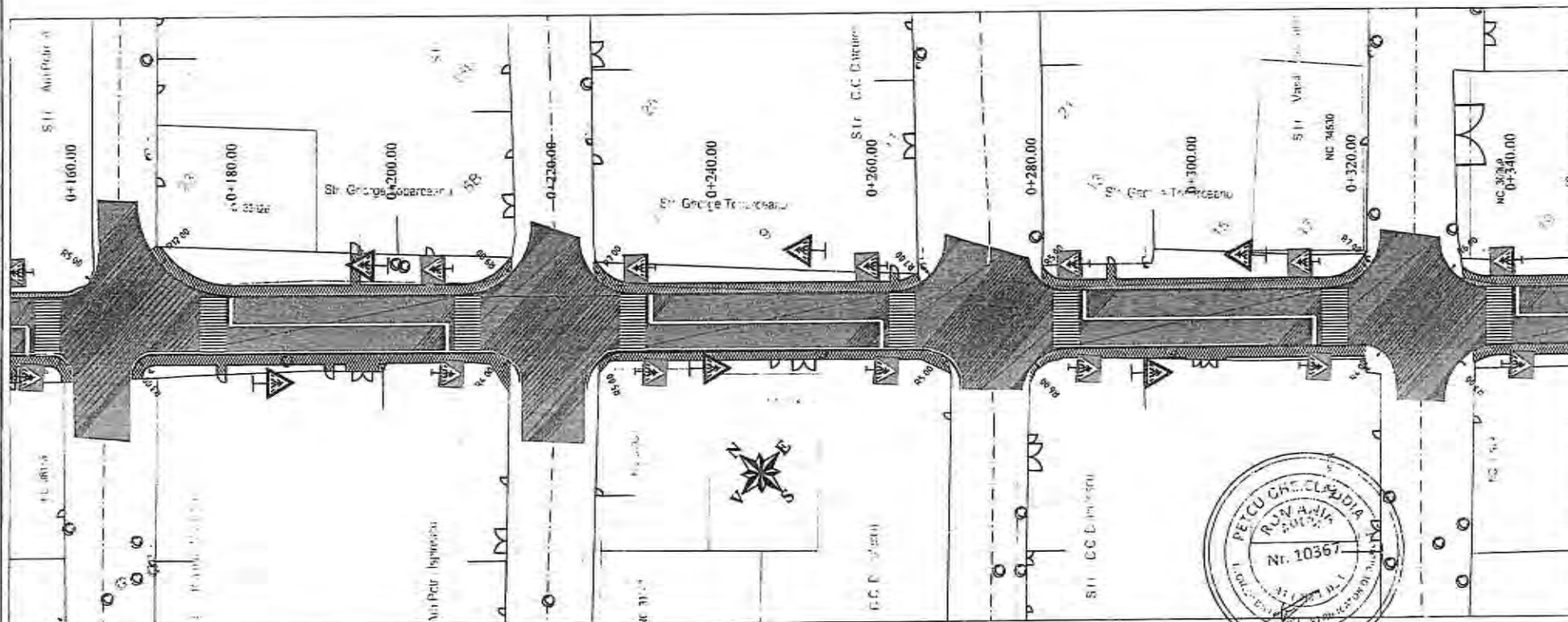
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, București
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Încălcarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a documentelor, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂHNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr: 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂHNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RÂHNIC, BĂRASCĂ, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALEUȘI BĂGDAD, MUNICIPIUL RÂHNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+O.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALĂ ȘI VERTICALĂ STRADA GEORGE TOPARCEANU		DESEMAT	ING. Ionuț TĂNĂȘE		Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PSGV 16.1

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

	Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
	Marcaj tip E - 15 cm
	Marcaj tip 8x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



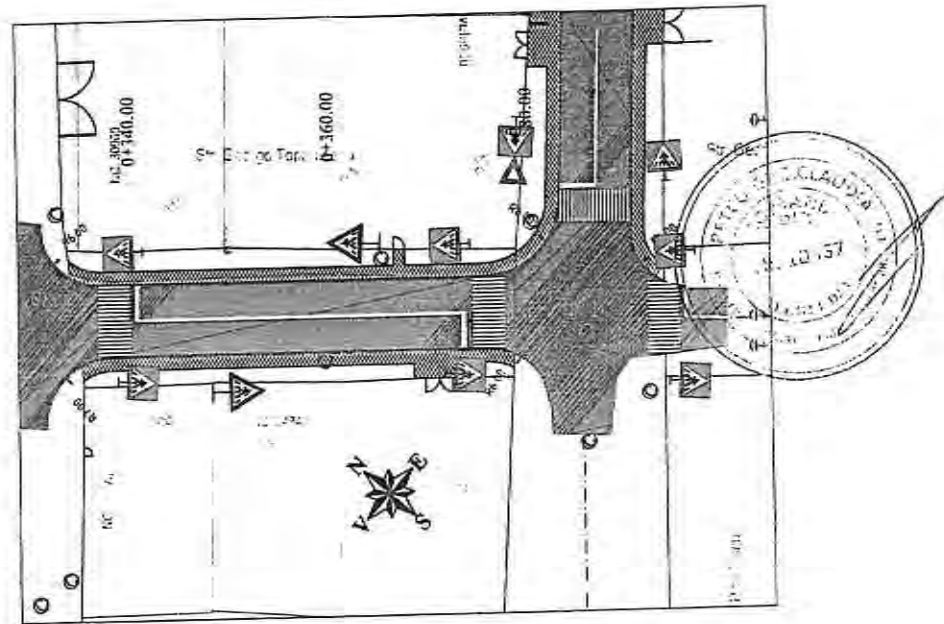
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 (021-2109080 (021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instanțanarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea sa ori a societății consoțate Creative Road Design S.R.L., intră sub incidența legii (Infractiune de autor).

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza:	Data:
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierele Slan Rânic, Sărbel, Extindere Slan Rânic, Barasca, Anghel, Saligay, Zidari și Alecu Bagdad, Municipiul Râmnicu Sărat, Județul Buzău		PROIECTAT	ING. Liviu CHELAREU		P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA GEORGE TOPARCEANU		DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Planșa nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PSOV 16.2

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:	
	Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
	Marcaj tip E - 16 cm
	Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

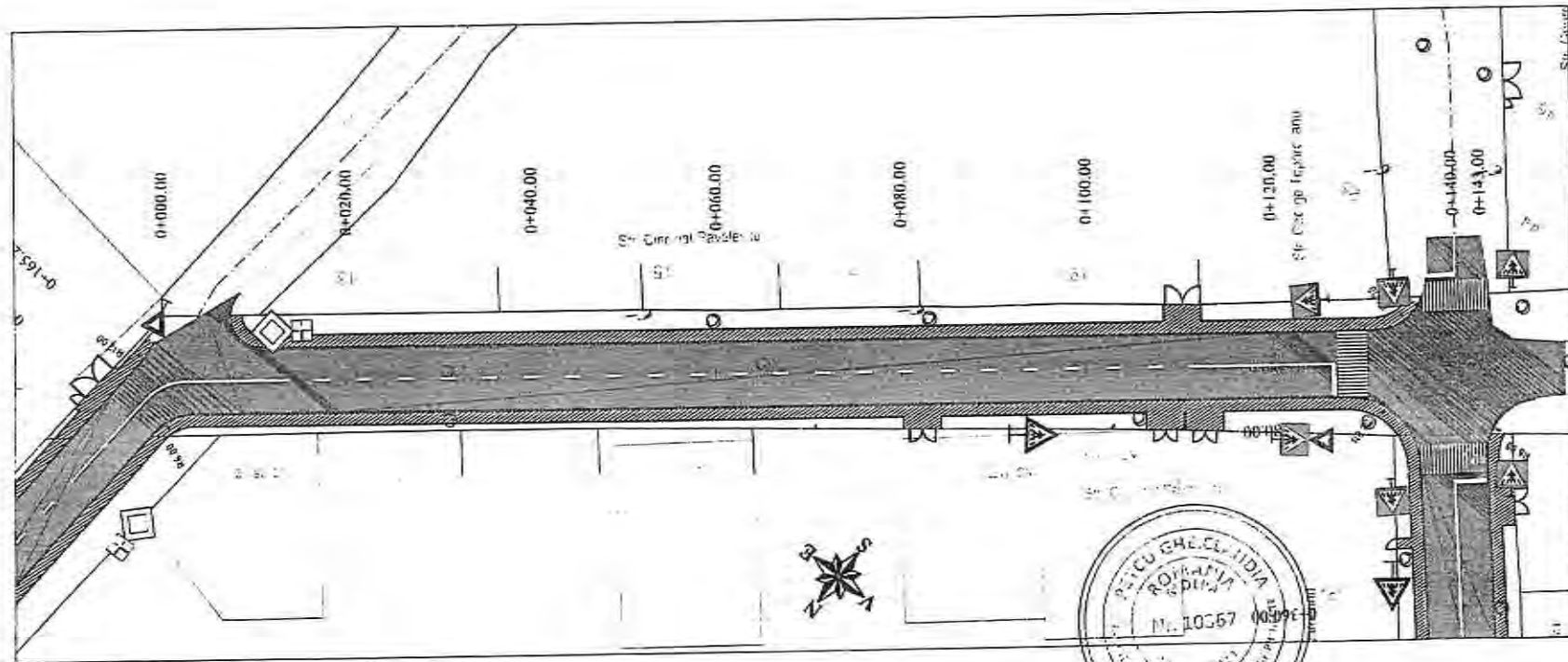
Nota: Categoria de importanta a lucrării „C” - Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



<p>S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti t 021-2109080 t 021-2109080</p> <p><small>Acest proiect este proprietate intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Inscravarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentelor, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design S.R.L. este sub incidenta legii dreptului de autor.</small></p>	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂNHICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Paraz:	Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂNHIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RĂNHIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGHY, ZIDVAI SI ALECI BAGDAD, MUNICIPIUL RĂNHICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LIVIU CHELARIU	P.TIL+D.E	04/2023
	Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA GEORGE TOPARCEANU		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșă Nr.
				VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 16.3

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

-  Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
-  Marcaj tip E - 15 cm
-  Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Construcții de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

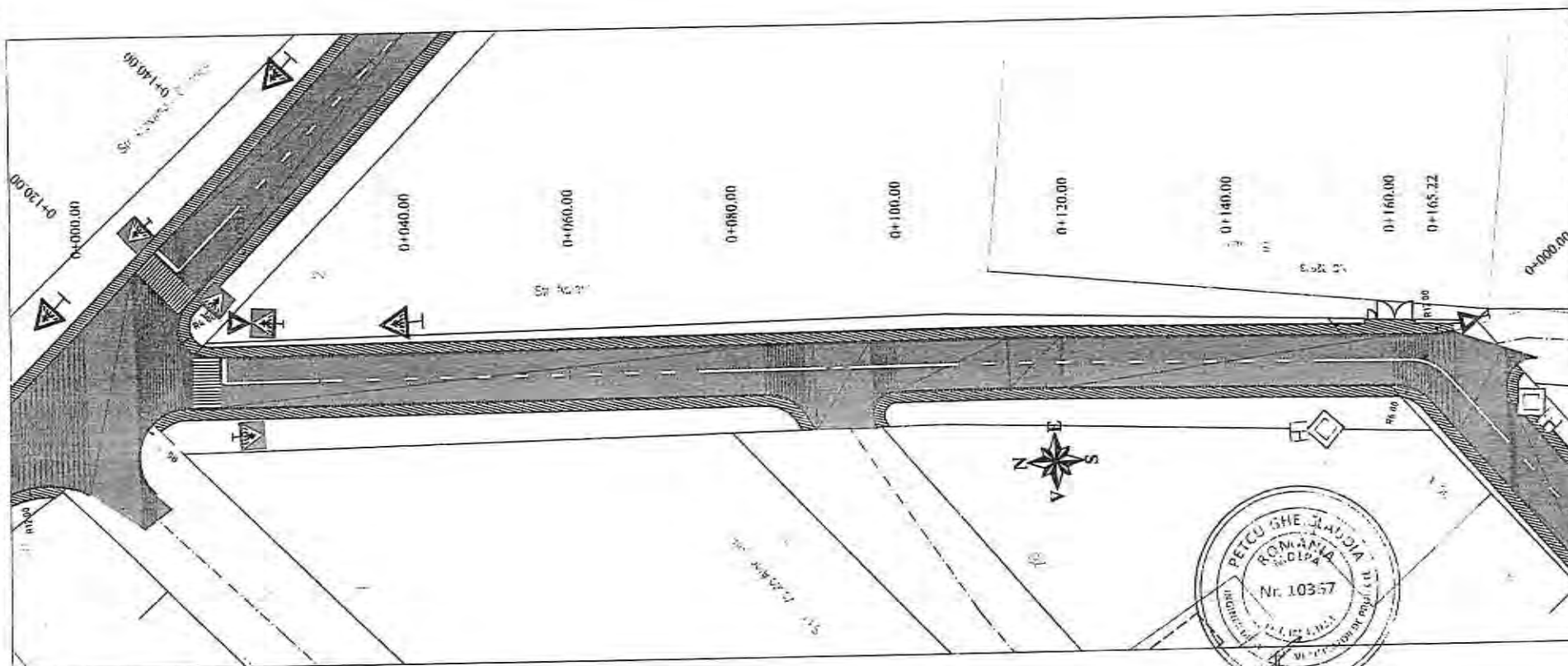
Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instrucțiunea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentației, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub rezerva legii dreptului de autor.

Beneficiar:	I.U.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Project Nr:	755/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:		Data:	
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SAUGHY, ZEMARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT	ING. LILIU CHELARU	DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	P.T.H. + D.E.	CA	04/2023	
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALĂ ȘI VERTICALĂ STRADA CINCINAT PAVLESCU	VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU			Scara:	DB	Planșă Nr.	
						1:500	PS	PSOV 17.1	



PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:





-  Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
-  Marcaj tip E - 15 cm
-  Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normală – în conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

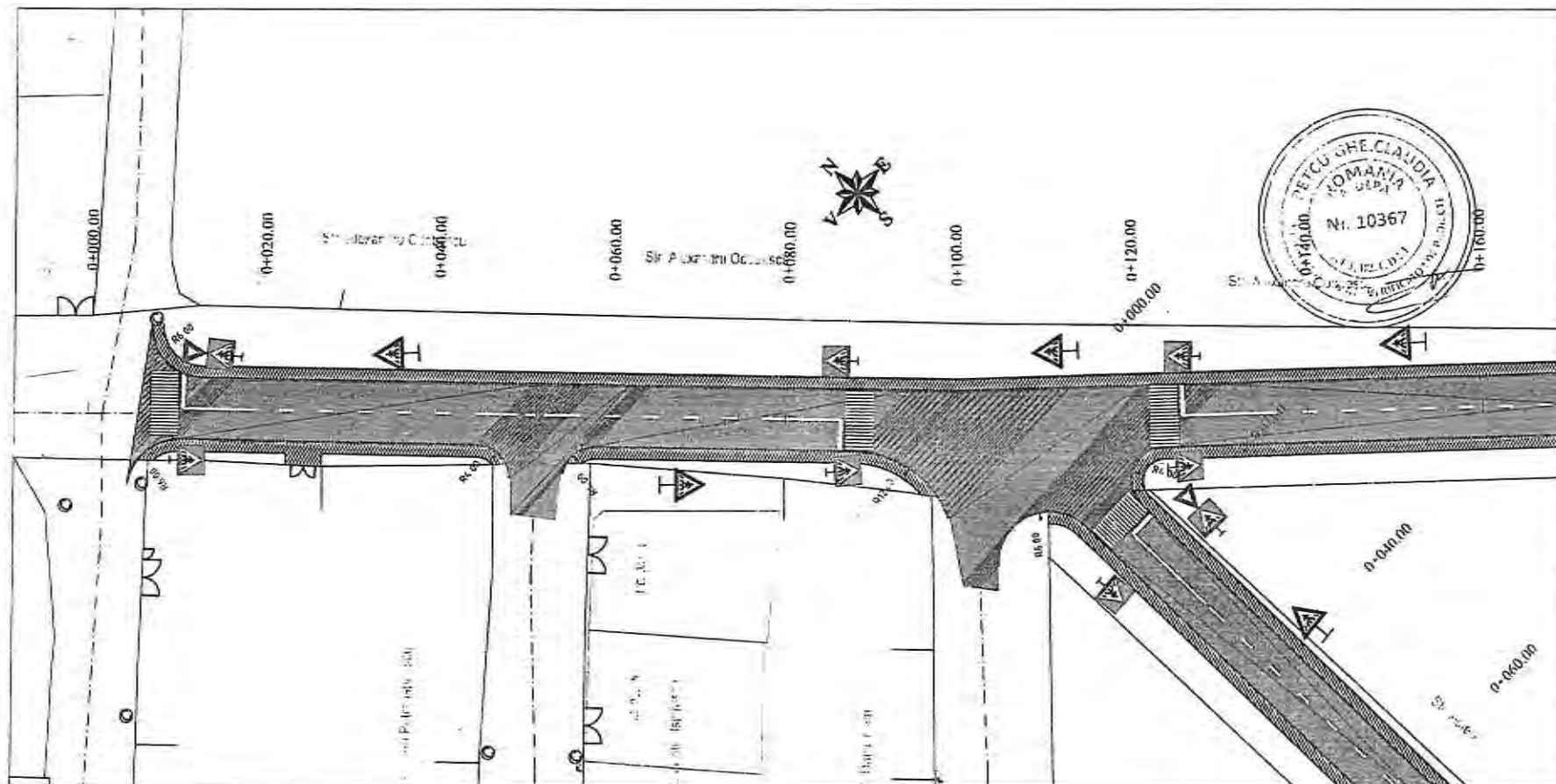


Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Destinația, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără acordarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., reprezintă încălcarea legii și drepturilor de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRARE DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARASCA, ANCHEL, CALONJ, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.T.A. + D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA ADIERU		DESEMAT	ING. Ionuț TĂNĂSE		Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PSOV 18.1

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

	Marcaj tip 1x1 - 15 cm
	Marcaj tip E - 15 cm
	Marcaj tip 8x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



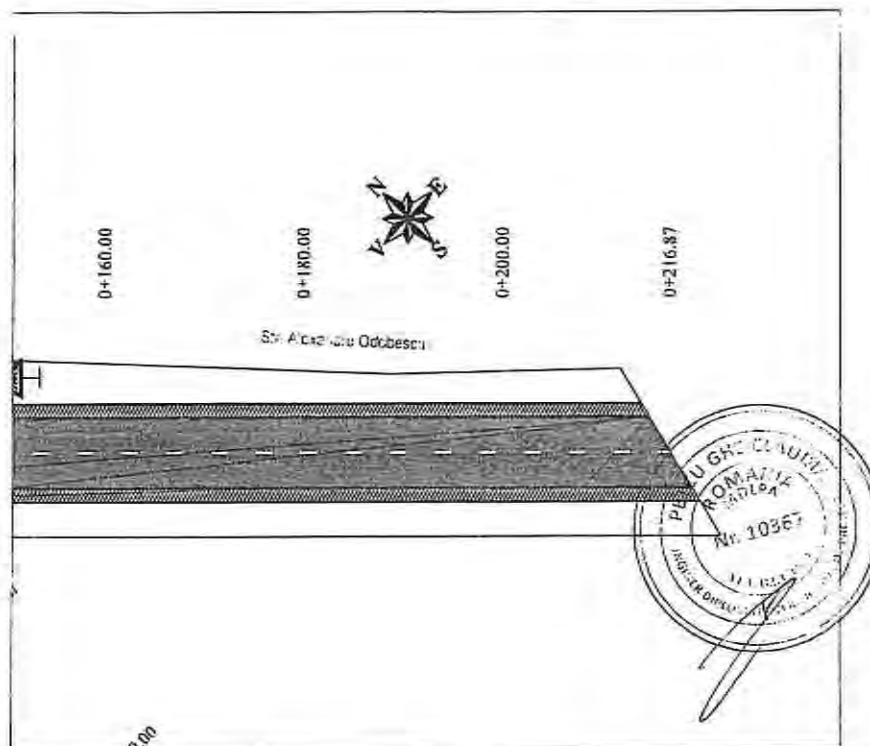
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înfrângerea, multiplicarea sau folosirea ori alfa de către alte persoane decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L. este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza: B	Data: 04/2023
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierle Slan Râmnic, Sârbi, Extindere Slan Râmnic, Barasca, Anghel Saligiu, Zidari și Alecu Bagdad, Municipiul Râmnicu Sărat, Județul Buzău		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	CL	P.Tr.+D.E.
Titlu planșe:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA ALEXANDRU ODOBESCU		DESEMAT	ING. Ionuț TĂNASE	IT	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	AB	Scara: 1:500 PSOV 19.1

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



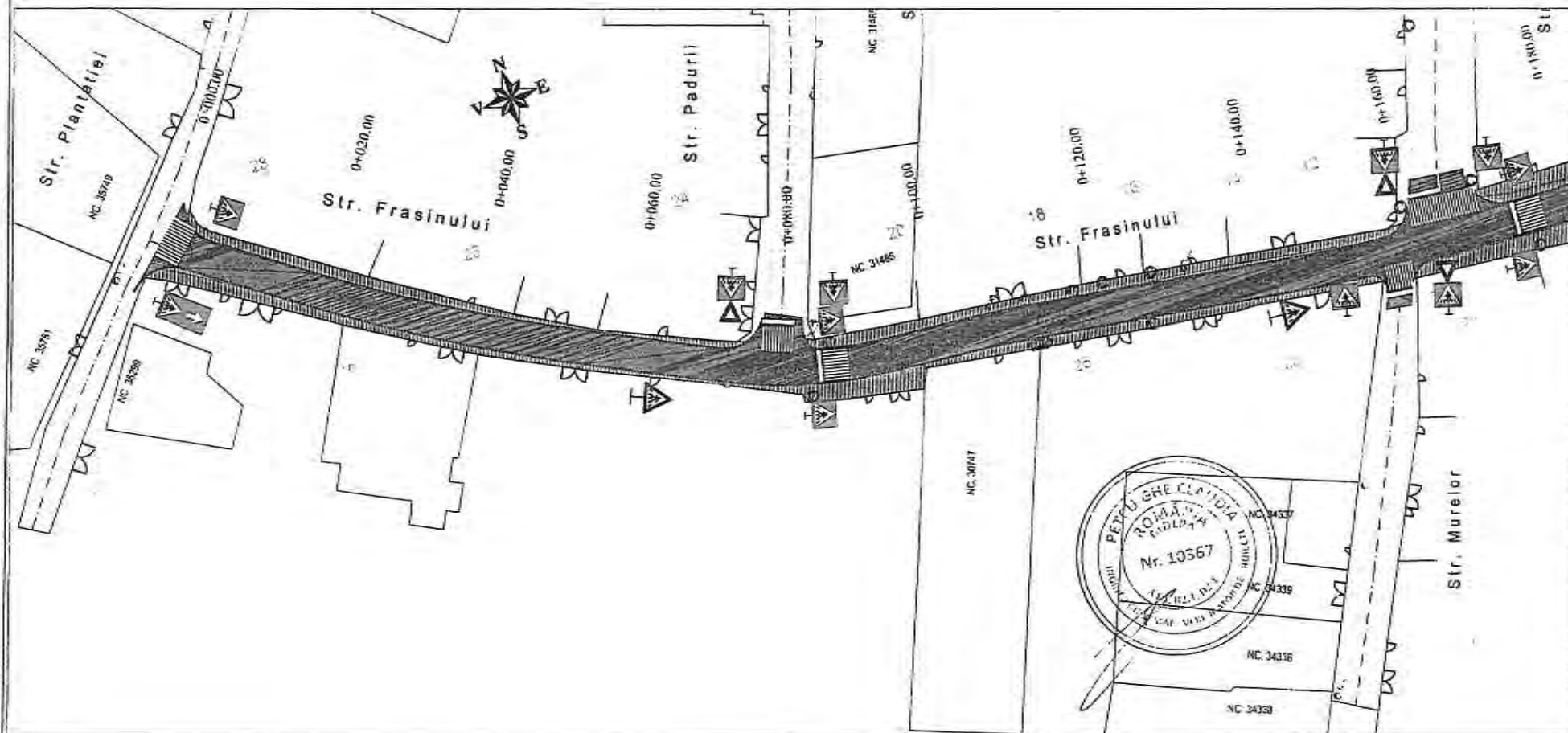
Legenda:	
	Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
	Marcaj tip E - 15 cm
	Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

<p>S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti (021-2109080) (021-2109080)</p> <p><small>Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Împreună, realizarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentații, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., intră sub incidența legii dreptului de autor.</small></p>	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂHNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂHNIC, BARAȘCA, ANGHIEL SALIGNY, ZIDREI ȘI ALECI BĂGANO, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.T. + D.E.	04/2023
	Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA ALEXANDRU ODOBESCU		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșă Nr.
				VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 19.2

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:	
	Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
	Marcaj tip E - 15 cm
	Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – în conformitate cu HGR nr.766/1997



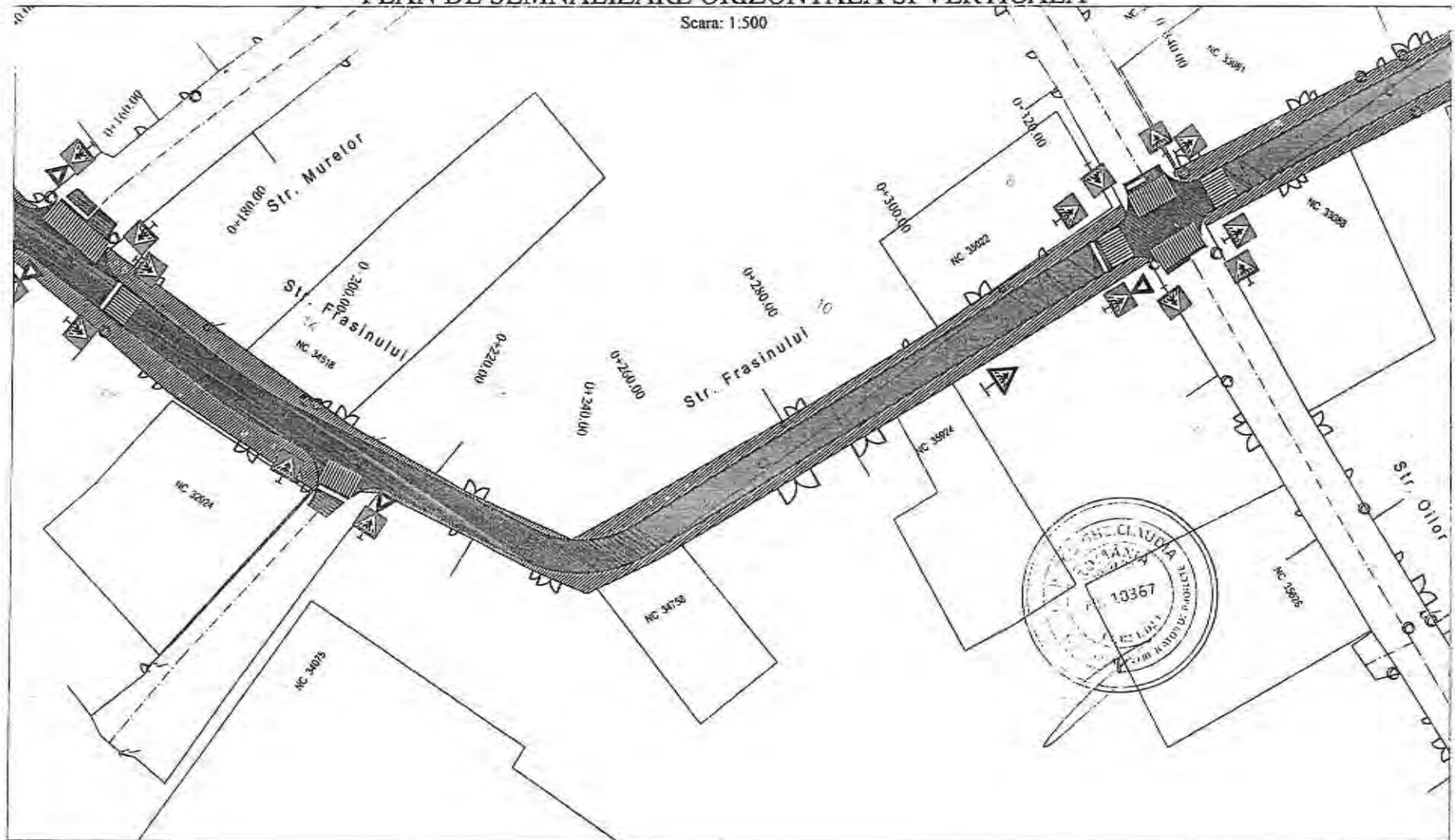
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instruirea, modificarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., intră sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGAY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.TI.40.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA FRASINULUI		DESEMAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PCOV 20.1

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:





-  Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
-  Marcaj tip E - 15 cm
-  Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – în conformitate cu HGR nr.766/1997



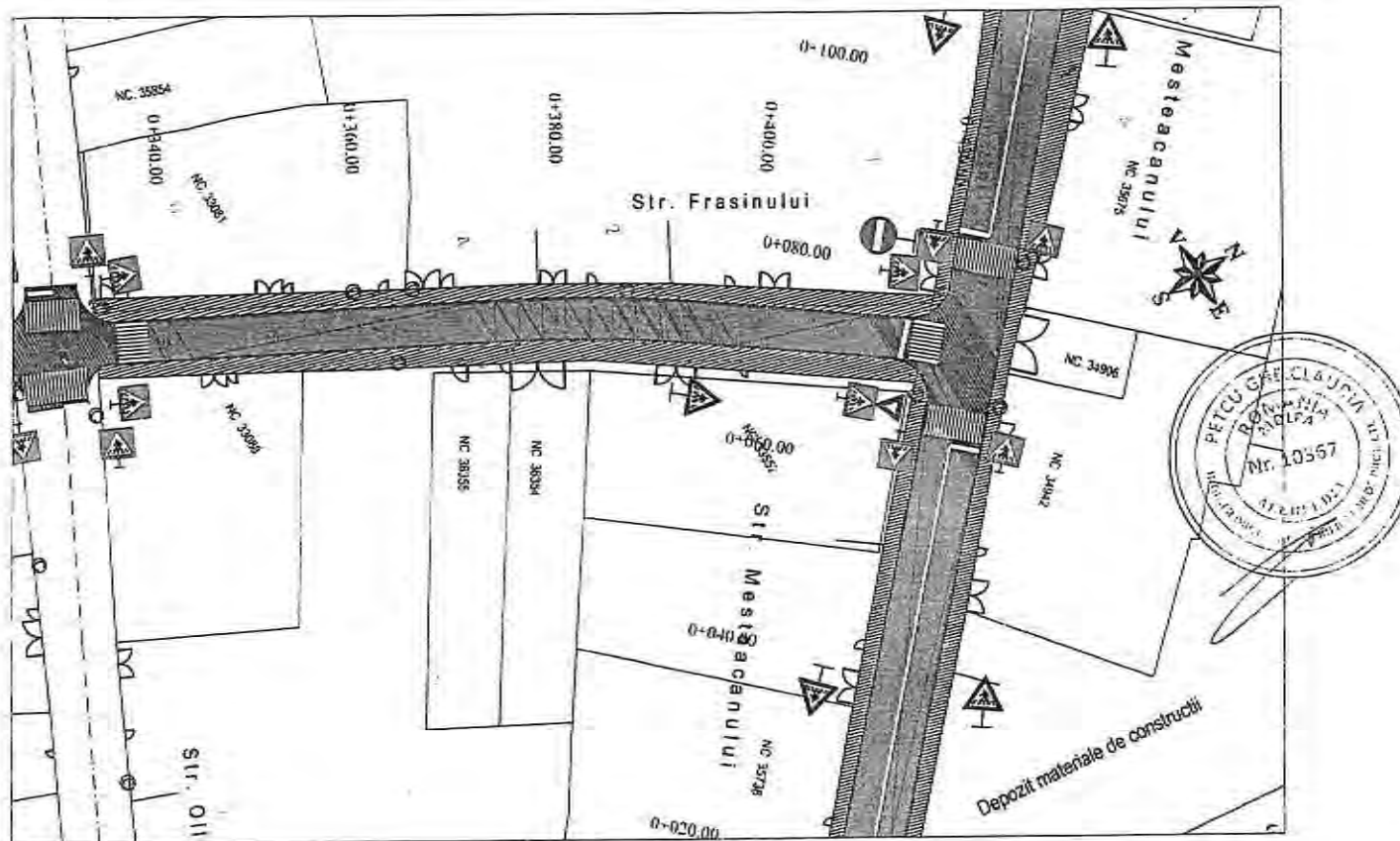
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, București
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înscrisura, multiplicarea sau folosirea sa alta decât cea prevăzută în contract și documentația, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.L.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SĂRAT, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SAUGHY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LIVIU CHELARIU		P.T. + G.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA FRASINULUI		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE		Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PSOV 20.2

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:	
	Marcaj 6p I 1x1 - 15 cm
	Marcaj 6p E - 15 cm
	Marcaj 6p B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C” - Construcții de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

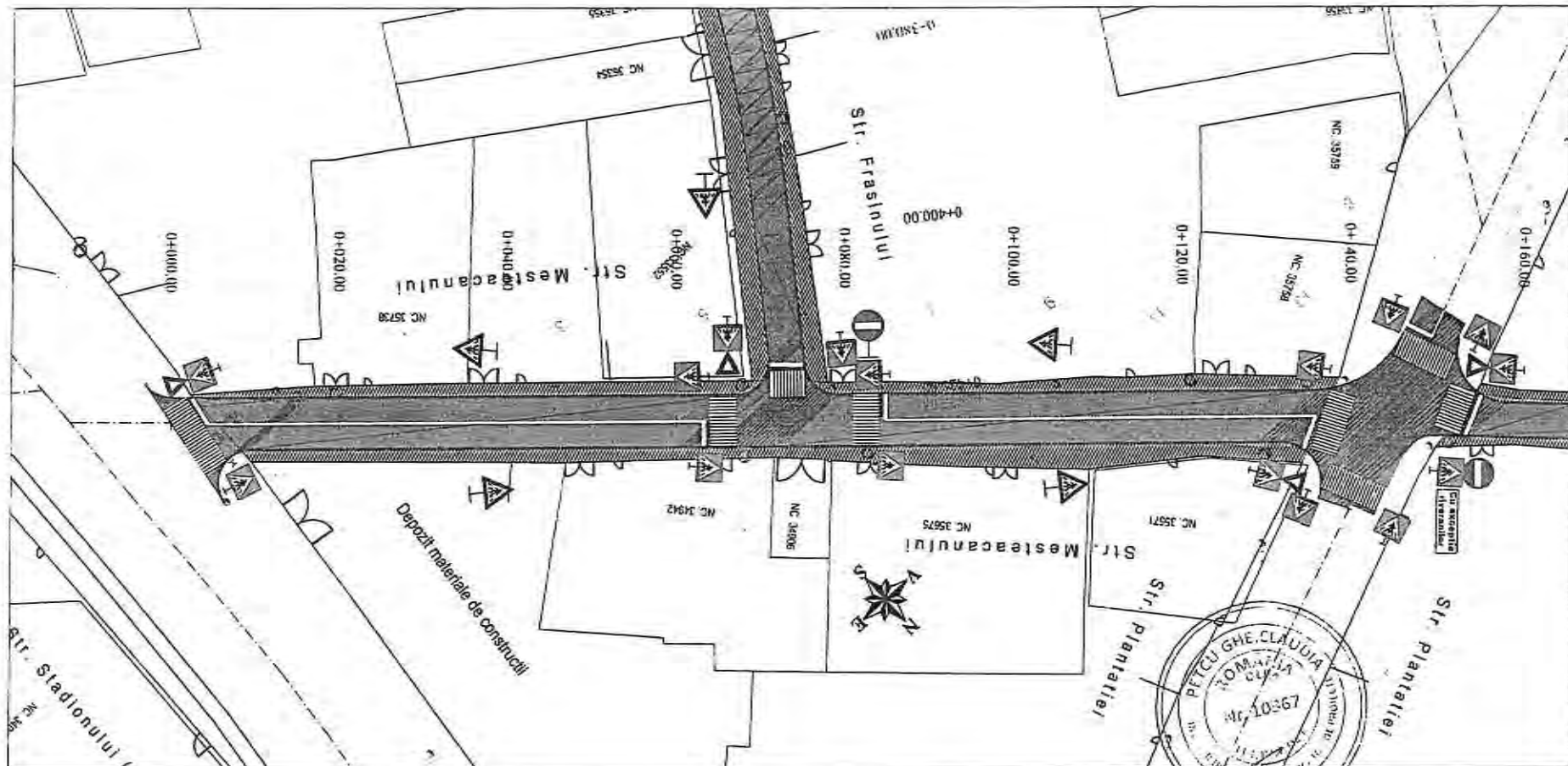
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și modificarea, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., sunt sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	I.U.A.T. MUNICIPAL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERELE SLAN RÂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RÂMNIC, BĂRASCĂ, ANGHIEL SALGOY, ZIDARI SI ALEJU BAGDAD, MUNICIPAL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA FRASINULUI		DESEINAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșă 6tr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 20.3

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

-  Marcaj tip 1 1x1 - 15 cm
-  Marcaj tip E - 15 cm
-  Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C” - Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



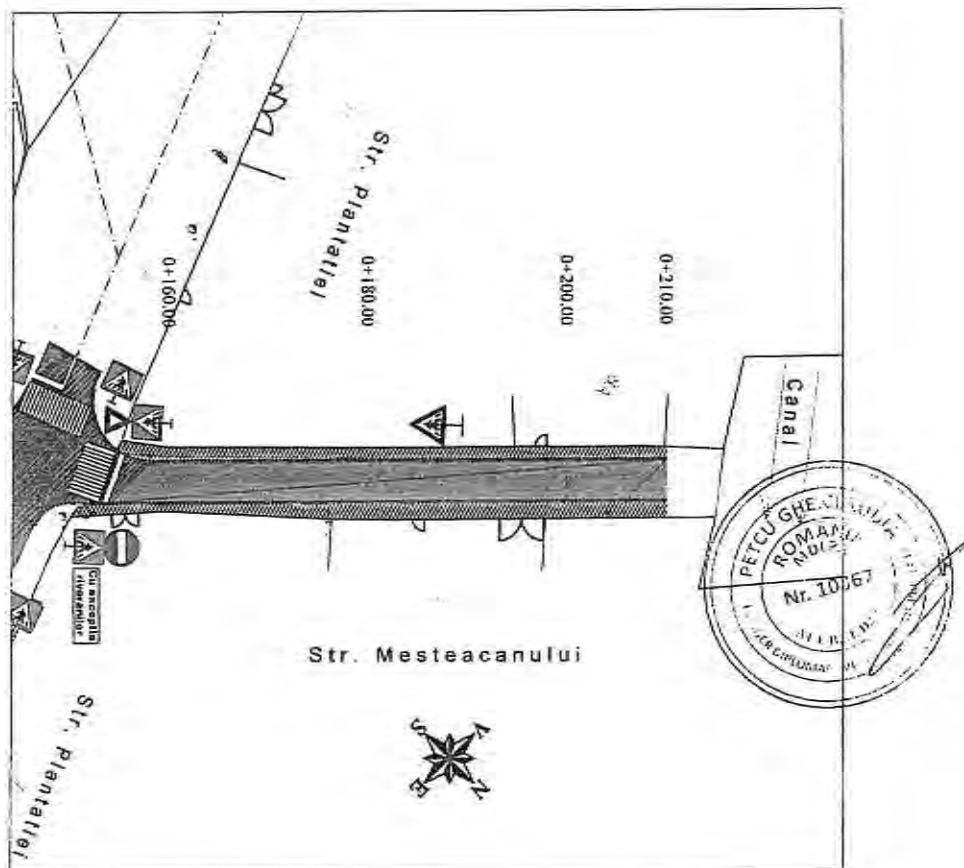
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeeni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înscrubarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	B	Data:	
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierele Slan Râmnic, Sârbi, Extindere Slan Râmnic, Barașca, Anghel Saligă, Zidari și Alecu Bagdan, Municipiul Râmnicu Sărat, Județul Buzău	PROIECTAT		ING. Liviu CHELARU		P.Th.+D.E		04/2023	
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA MESTEACANULUI	DESEMAT		ING. Ionuș TĂNASE		Scara:		Planșa Nr.	
		VERIFICAT		DR. ING. Adrian BURLACU		1:500		PSOV 21.1	

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:	
	Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
	Marcaj tip E - 15 cm
	Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrării „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
(021-2109080) (021-2109080)

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înscrâneros, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentare, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., într-o altă instanță legală dreptului de autor.

Beneficiar:	U.L.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Fază:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.T. + D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA MESTEACANULUI		DEȘENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 21.2

Profil Transversal Tip 1

Scara 1:50

Legenda:

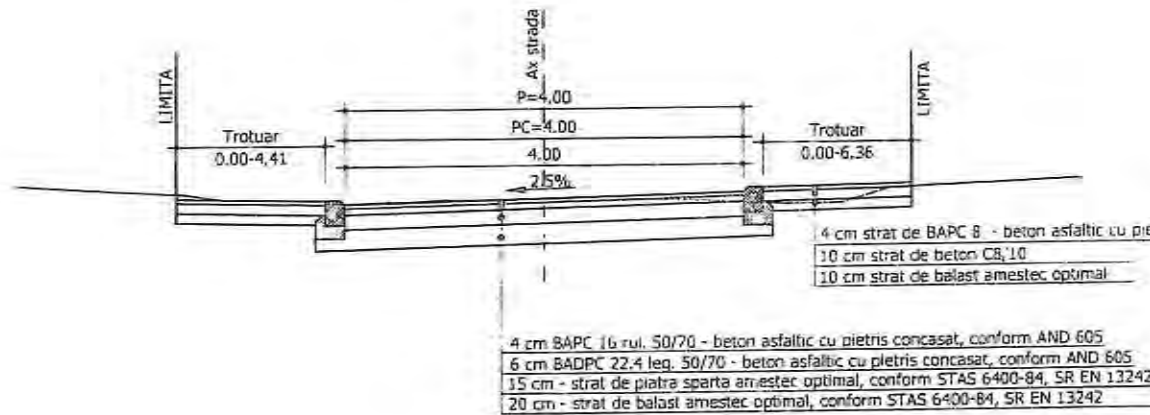
P - Platforma
PC - Parte carosabila
SR - Structura rutiera

Profilul Transversal Tip Nr. 1 se aplica astfel:
Strada Domiresti :
Km 0+000.00 - 0+708.00, L=708.00 m;
Strada Frasinului :
Km 0+000.00 - 0+422.03, L=422.03 m;
Strada Mesteacanului :
Km 0+140.00 - 0+210.00, L=70.00 m;

$L_{total} = 1200.03$ m.

NOTA:

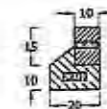
- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 766/97 este C2 - lucrari de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 925/95 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la solicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatate si protectia mediului



BORDURA DE TIP "A" 20x25
CONFORM SR EN 1340:2004 fig.1,2
PE FUNDATIE DE BETON CU/10
Scara 1:20



BORDURA DE TIP "B" 10x15
CONFORM SR EN 1340:2004 fig.3
PE FUNDATIE DE BETON CU/10
Scara 1:20



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
(021-2109080 | 021-2109080)

Acel proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Încercăm să vă oferim cea mai bună calitate și să vă asigurăm că toate informațiile din acest document sunt corecte și complete. Creative Road Design S.R.L. nu este responsabilă pentru erorile de calcul sau pentru consecințele utilizării acestor informații.

Beneficiar:	U.L.A.Y. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Paza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂMNIC, SĂRAT, EXTINDEREA SLAM RĂMNIC, SARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.T. + D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL TRANSVERSAL TIP		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:50	PTT 4.1

Profil Transversal Tip 2

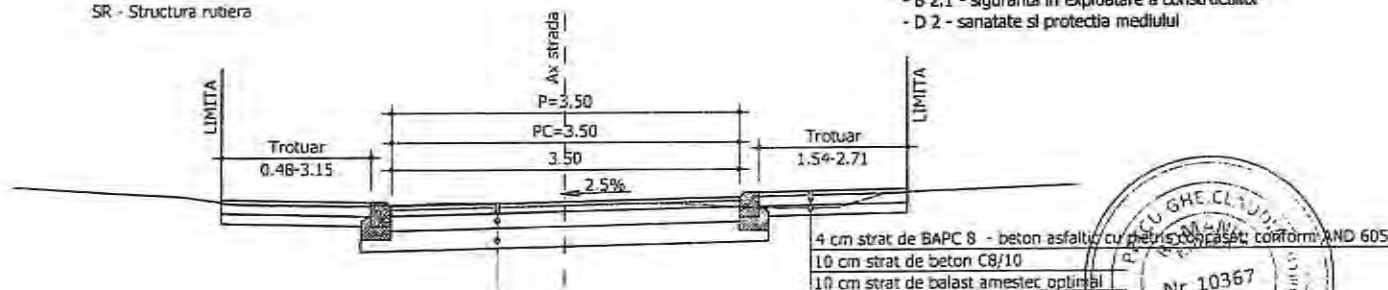
Scara 1:50

Profilul Transversal Tip Nr. 2 se aplica astfel:
Strada Perisori :
Km 0+000.00 - 0+088.63, L=88.63 m;

$L_{total} = 88.63$ m.

Legenda:

P - Platforma
PC - Parte carosabila
SR - Structura rutiera



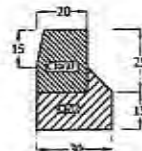
NOTA:

- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 766/97 este C2 - lucrari de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 925/95 este corespunzatoare capitolului:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la solicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatate si protectia mediului

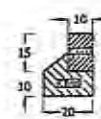
4 cm strat de BAPC 8 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
10 cm strat de beton C8/10
10 cm strat de balast amestec optim

4 cm BAPC 16 rul. 50/70 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
6 cm BADPC 22,4 leg. 50/70 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
15 cm - strat de piatra sparta amestec optim, conform STAS 6400-B4, SR EN 13242
20 cm - strat de balast amestec optim, conform STAS 6400-B4, SR EN 13242

BORDURA DE TIP "A" 20x25
CONFORM SR EN 12402:2004 fig.1,2
PE FUNDATIE DE BETON C8/10
Scara 1:20



BORDURA DE TIP "B" 10x15
CONFORM SR EN 12402:2004 fig.3
PE FUNDATIE DE BETON C8/10
Scara 1:20



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 f 021-2109080

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Orice reproducere, multiplicare sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a documentului, fără aprobarea scrisă a societății contractante Creative Road Design S.R.L., incalca legea și este pedesit.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂHMOCU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr:	715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂHMOC, SĂRAT, EXTINDERE SLAN RĂHMOC, BARASCA, ANGHEL SALGIU, ZIDARI ȘI ALECU BĂDĂD, MUNICIPIUL RĂHMOCU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
Titlu planșă:	PROFIL TRANSVERSAL TIP	VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU			1:50	PTT 4.2

Profil Transversal Tip 3

Scara 1:50

Profilul Transversal Tip Nr. 3 se aplica astfel:
Strada Perisori :
Km 0+088.63 - 0+169.00, L=80.37 m;

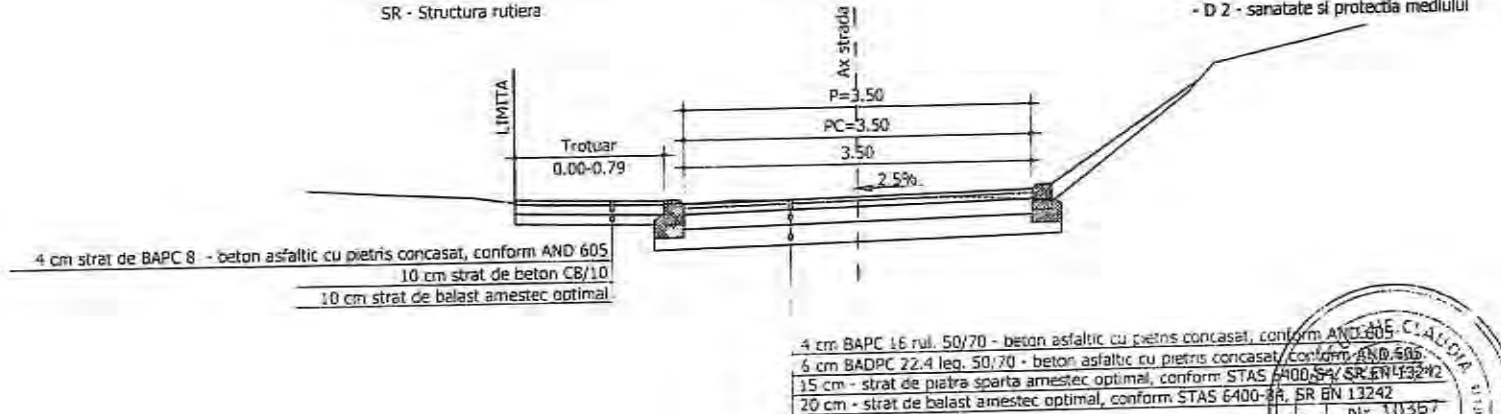
$L_{total} = 80,37$ m.

Legenda:

P - Platforma
PC - Parte carosabila
SR - Structura rutiera

NOTA:

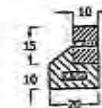
- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 766/97 este C2 - lucrari de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 925/95 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la solicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatate si protectia mediului



BORDURA DE TIP "A" 20x25
CONFORM SR EN 1340:2004 fig.1,2
PE FUNDATIE DE BETON CB/10
Scara 1:20



BORDURA DE TIP "B" 10x15
CONFORM SR EN 1340:2004 fig.3
PE FUNDATIE DE BETON CB/10
Scara 1:20



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 f 021-2109080



Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L. este sub strictă rezerva legii și dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRII, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARAGSA, ANGHET, SALINGHI, ZIDARI ȘI ALECIU BĂGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LINU CHELARU	P.T.H.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL TRANSVERSAL TIP		DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. ADRIAN BURLACU	1:50	PTT 4.3

Profil Transversal Tip 4

Scara 1:50

Profilul Transversal Tip Nr. 4 se aplica astfel:
 Strada Dudului:
 Km 0+000.00 - 0+249.69, L=249.69 m;
 Strada Micsunelilor:
 Km 0+000.00 - 0+255.00, L=255.00 m;

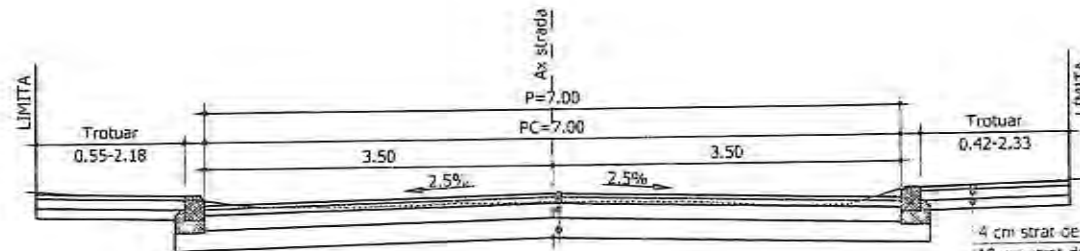
Legenda:

P - Platforma
 PC - Parte carosabila
 SR - Structura rutiera

$L_{total} = 504.69$ m.

NOTA:

- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 766/97 este C2 - lucrari de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 925/95 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la sollicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatate si protectia mediului

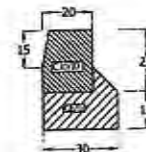


4 cm strat de BAPC B - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
 10 cm strat de beton C8/10
 10 cm strat de balast amestec optimal

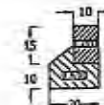
4 cm BAPC 16 rul. 50/70 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
 6 cm BADPC 22.4 leg. 50/70 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
 15 cm - strat de platra sparta amestec optimal, conform STAS 6400-B4, SR EN 13242
 20 cm - strat de balast amestec optimal, conform STAS 6400-B4, SR EN 13242



BORDURA DE TIP "A" 20x25
 CONFORM SR EN 1340:2004 fig.1.1
 PE FUNDATIE DE BETON C8/10
 Scara 1:20



BORDURA DE TIP "B" 10x15
 CONFORM SR EN 1340:2004 fig.1
 PE FUNDATIE DE BETON C8/10
 Scara 1:20



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 T: 021-2109080 F: 021-2109080

Creative Road Design

Acel proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înscrisoarea, multiplicarea sau folosirea cu orice destinație a acestui proiect în orice formă și prin orice mijloc electronic sau mecanic, inclusiv prin fotocopiere sau prin orice altă procedură de stocare și transmitere de date, este strict interzisă fără acordul scris al societății Creative Road Design S.R.L. în baza prezentei licențe de utilizare.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect nr. 715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, DARASCA, ANGHIEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.T.N.-O.E.	04/2023
Titlu plansa:	PROFIL TRANSVERSAL TIP		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Plansa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:50	PTT 4.4

Legenda:

P - Platforma
 PC - Parte carosabila
 SR - Structura rutiera

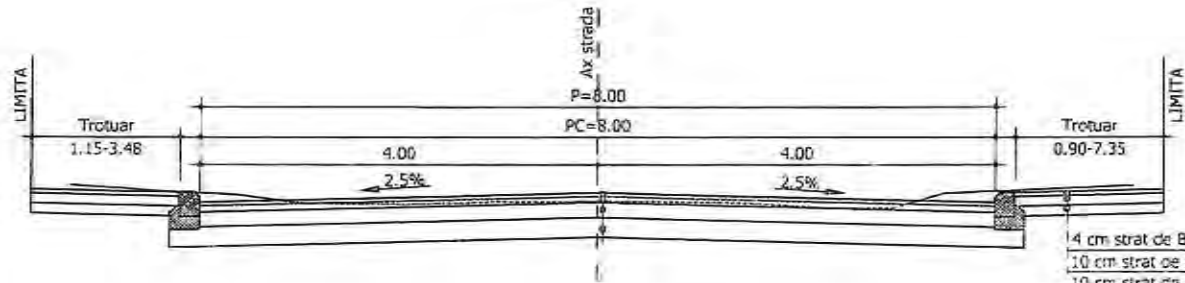
Profil Transversal Tip 5
 Scara 1:50

Profilul Transversal Tip Nr. 5 se aplica astfel:
 Strada Privighetilor :
 Km 0+000.00 - 0+249.17, L=249.17 m;
 Strada Micsunelelor :
 Km 0+255.00 - 0+430.00, L=175.00 m;

$L_{total} = 424.17$ m.

NOTA:

- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 766/97 este C2 - lucrari de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 925/95 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la solicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatate si protectia mediului



4 cm strat de BAPC 8 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
 10 cm strat de beton CB/10
 10 cm strat de balast amestec optimal

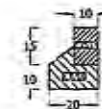
4 cm BAPC 16 rul. 50/70 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
 6 cm BADPC 22.4 leq. 50/70 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
 15 cm - strat de piatra sparta amestec optimal, conform STAS 6400-84, SR EN 13242
 20 cm - strat de balast amestec optimal, conform STAS 6400-84, SR EN 13242



BORDURA DE TIP "A" 20x25
 CONFORM SR EN 1340:2004 Fig.1.2
 PE FUNDATIE DE BETON CB/10
 Scara 1:20



BORDURA DE TIP "B" 10x15
 CONFORM SR EN 1340:2004 Fig.1.3
 PE FUNDATIE DE BETON CB/10
 Scara 1:20



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acet proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înregistrarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a escanamentelor, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este în violență a legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC SĂRAT, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGNY, ZIDARE SI ALEZI BAGAND, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	DESEMAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
Titlu planșă:	PROFIL TRANSVERSAL TIP	VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU			1:50	PTT 4.5

Profil Transversal Tip 6

Scara 1:50

Legenda:

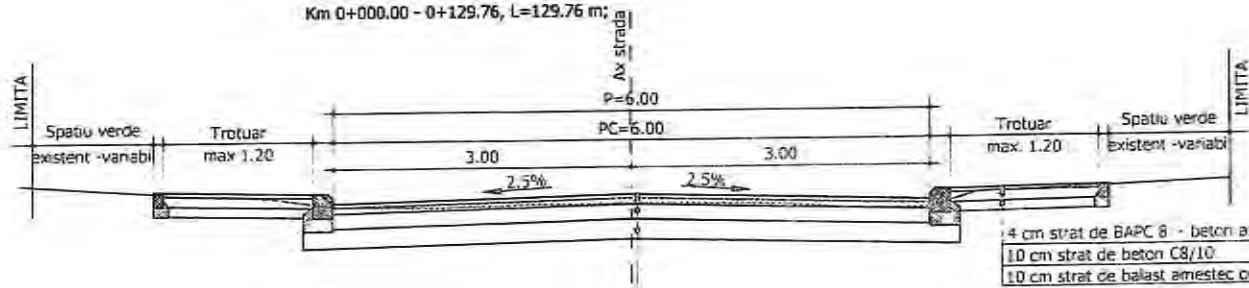
P - Platforma
PC - Parte carosabila
SR - Structura rutiera

Profilul Transversal Tip Nr. 6 se aplica astfel:
Strada Micsunelelor :
Km 0+430.00 - 0+644.39, L=214.39 m;
Strada Marin Preda :
Km 0+000.00 - 0+365.86, L=365.86 m;
Strada George Bacovia :
Km 0+000.00 - 0+200.00, L=200.00 m;
Strada Intrarea Carpati :
Km 0+000.00 - 0+140.00, L=140.00 m;
Strada Intrarea Bucegi :
Km 0+000.00 - 0+129.59, L=129.59 m;
Strada Intrarea Snagov :
Km 0+000.00 - 0+136.03, L=136.03 m;
Strada Intrarea Dada :
Km 0+000.00 - 0+129.76, L=129.76 m;

Strada Adlerl :
Km 0+000.00 - 0+165.22, L=165.22 m;
 $L_{total} = 1480.85$ m.

NOTA:

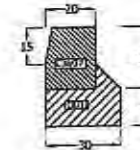
- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 766/97 este C2 - lucrari de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 925/95 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la solicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatate si protectia mediului



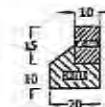
4 cm BAPC 16 rul. 50/70 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
6 cm BAPC 22.4 leq. 50/70 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
15 cm - strat de piatra sparta amestec optimal, conform STAS 6400-84, SR EN 13242
20 cm - strat de balast amestec optimal, conform STAS 6400-84, SR EN 13242



BORDURA DE TIP "A" 20x25
CONFORM SR EN 1340:2004 Fig.1.2
PE FUNDATIE DE BETON C8/10
Scara 1:20



BORDURA DE TIP "B" 10x15
CONFORM SR EN 1340:2004 Fig.1
PE FUNDATIE DE BETON C8/10
Scara 1:20



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 f 021-2109080

Creative Road Design

Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Infractiunea sau folosirea ori alta distributie decat cea prevazuta in contract a documentelor, fara aprobarea scrisa a societății Creative Road Design S.R.L., este sub stricta interdicție de lege.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 725/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	B	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂMNIC, SĂRIB, EXTINDERE SLAM RĂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECI BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHEBARIU	CC	P.78.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL TRANSVERSAL TIP		DESEMAT	ING. Ionuț TĂNASE	CC	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	B	1:50	PTT 4.6

Legenda:

- P - Platforma
- PC - Parte carosabila
- SR - Structura rutiera

Profil Transversal Tip 7

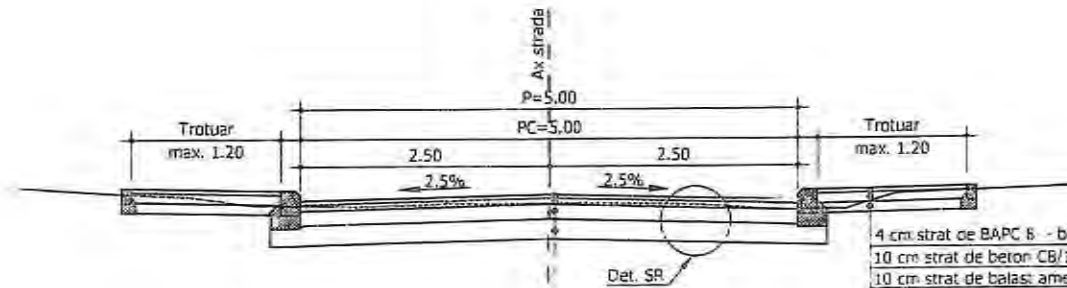
Scara 1:50

Profilul Transversal Tip Nr. 7 se aplica astfel:
Strada Zaharia Stancu :
Km 0+000.00 - 0+103.22, L=103.22 m;

$L_{total} = 103.22$ m.

NOTA:

- Clasa de importanta a lucrării conf. HG. 766/97 este C2 - lucrări de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 925/95 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la sollicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatate si protectia mediului

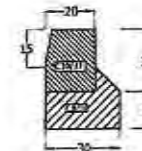


4 cm strat de BAPC 8 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
10 cm strat de beton CB/10
10 cm strat de balast amestec optimal

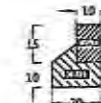
4 cm BAPC 16 rui. 50/70 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
6 cm BADPC 22.4 leg. 50/70 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
15 cm - strat de piatra sparta amestec optimal, conform STAS 6400-84, SR EN 13242
20 cm - strat de balast amestec optimal, conform STAS 6400-84, SR EN 13242



BORDURA DE TIP "A" 20x25
CONFORM SR EN 1346:2004 fig.1.2
PE FUNDATIE DE BETON CB/10
Scara 1:20



BORDURA DE TIP "B" 10x15
CONFORM SR EN 1346:2004 fig.3
PE FUNDATIE DE BETON CB/10
Scara 1:20



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este prioritarizat ca proiectare a societatii Creative Road Design S.R.L. Inregistrata, multiplicarea sau folosirea cu alta scopul decat cel prevazut in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub stricta legea dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂNHICU SĂRAI, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 126/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂNHIC, SĂRAI, EXTINDERE SLAN RĂNHIC, BĂRASCĂ, ARHIZ, SALIGRY, ZIDVAI ȘI ALEGI BĂGOARD, MUNICIPIUL RĂNHICU SĂRAI, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P:Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL TRANSVERSAL TIP		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:50	PTT 4.7

Profil Transversal Tip 8

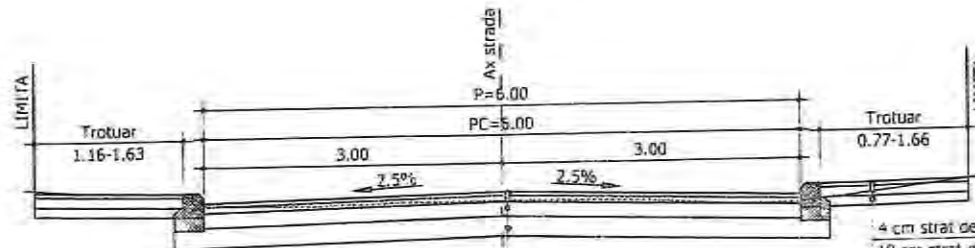
Scara 1:50

Profilul Transversal Tip Nr. 8 se aplica astfel:
Strada Mestecanului :
Km 0+000.00 - 0+140.00, L=140.00 m;

Legenda:

P - Platforma
PC - Parte carosabila
SR - Structura rutiera

L_{total} = 140.00 m.



NOTA:

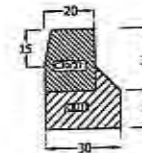
- Clasa de Importanta a lucrarii conf. HG. 766/97 este C2 - lucrari de Importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 925/95 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la solicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatate si protectia mediului

4 cm strat de BAPC 8 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
10 cm strat de beton C8/10
10 cm strat de balast amestec optimal

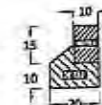
4 cm BAPC 16 rul. 50/70 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
6 cm BAPC 22.4 leq. 50/70 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
15 cm - strat de piatra scarta amestec optimal, conform STAS 6400-84, SR EN 13242
20 cm - strat de balast amestec optimal, conform STAS 6400-84, SR EN 13242



BORDURA DE TIP "A" 20x25
CONFORM SR EN 1340:2004 Fig.1.2
PE FUNDATIE DE BETON C8/10
Scara 1:20



BORDURA DE TIP "B" 10x15
CONFORM SR EN 1340:2004 Fig.3
PE FUNDATIE DE BETON C8/10
Scara 1:20



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

Beneficiar:	I.U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 733/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BĂRASCĂ, ANGHEL SAJIGNY, ZIDURI ȘI ALTECU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LUMI CHELARU	P.T.H. + D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL TRANSVERSAL TIP		DESEMAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:50	PTT 4.8



Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înscrășiș, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentații, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Profil Transversal Tip 9

Scara 1:50

Profilul Transversal Tip Nr. 9 se aplica astfel:

Legenda:

- Strada Traian : Km 0+000.00 - 0+406.15, L=406.15 m;
- Strada George Topliceanu : Km 0+000.00 - 0+386.65, L=386.65 m;
- Strada Cincinat Pavelescu : Km 0+000.00 - 0+143.00, L=143.00 m;
- Strada Alexandru Odobescu : Km 0+000.00 - 0+216.87, L=216.87 m;

P - Platforma

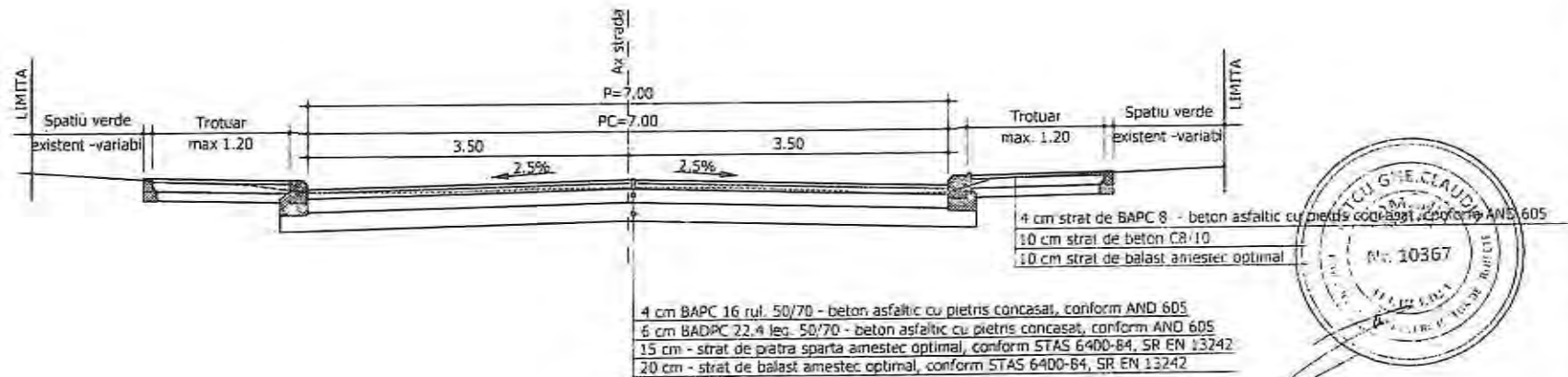
PC - Parte carosabila

SR - Structura rutiera

$L_{total} = 1152.67$ m.

NOTA:

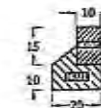
- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 766/97 este C2 - lucrari de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 925/95 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la solicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatate si protectia mediului



BORDURA DE TIP "A" 20x25
 CONFORM SR EN 1348:2004 fig.1.2
 PE FUNDATIE DE BETON C8/10
 Scara 1:20



BORDURA DE TIP "B" 10x15
 CONFORM SR EN 1348:2004 fig.1.3
 PE FUNDATIE DE BETON C8/10
 Scara 1:20



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 f 021-2109080

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instanțană, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L. este sub strictă interdicție legii și penalizată în autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERELE SLAN RÂMNIC SĂRAT, EXTENSIE SLAN RÂMNIC, BĂRASCĂ, ANGHIE, SĂLONJ, ZIDARI ȘI ALEZU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LINU CHELARIU	R.T.A.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL TIP		DESEINAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:50	PTT 4.9

Profil Transversal Tip 10

Scara 1:50

Profilul Transversal Tip Nr. 10 se aplica astfel:

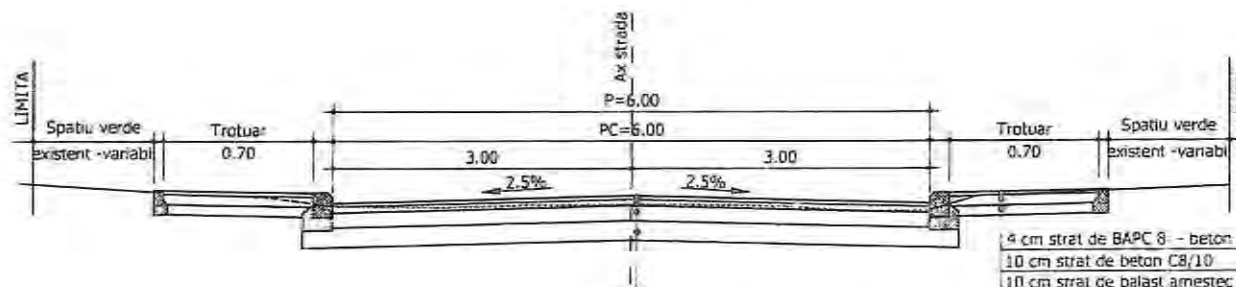
Strada Catunul Morilor tronson 1 :
Km 0+000.00 - 0+110.76, L=110.76 m;
Strada Catunul Morilor tronson 2 :
Km 0+000.00 - 0+161.35, L=161.35 m;

Legenda:

P - Platforma
PC - Parte carosabila
SR - Structura rutiera
L_{total} = 272.11 m.

NOTA:

- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 766/97 este C2 - lucrari de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 925/95 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la solicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatate si protectia mediului

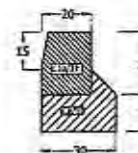


4 cm strat de BAPC 8 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
10 cm strat de beton C8/10
10 cm strat de balast amestec optimal

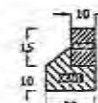
4 cm BAPC 16 rul. 50/70 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
6 cm BADPC 22.4 leg. 50/70 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
15 cm - strat de piatra sparta amestec optimal, conform STAS 6400-84, SR EN 13242
20 cm - strat de balast amestec optimal, conform STAS 6400-84, SR EN 13242



BORDURA DE TIP "A" 20x25
CONFORM SR EN 1340:2004 fig.1.2
PE FUNDATIE DE BETON C8/10
Scara 1:20



BORDURA DE TIP "B" 10x15
CONFORM SR EN 1340:2004 fig.3
PE FUNDATIE DE BETON C8/10
Scara 1:20



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

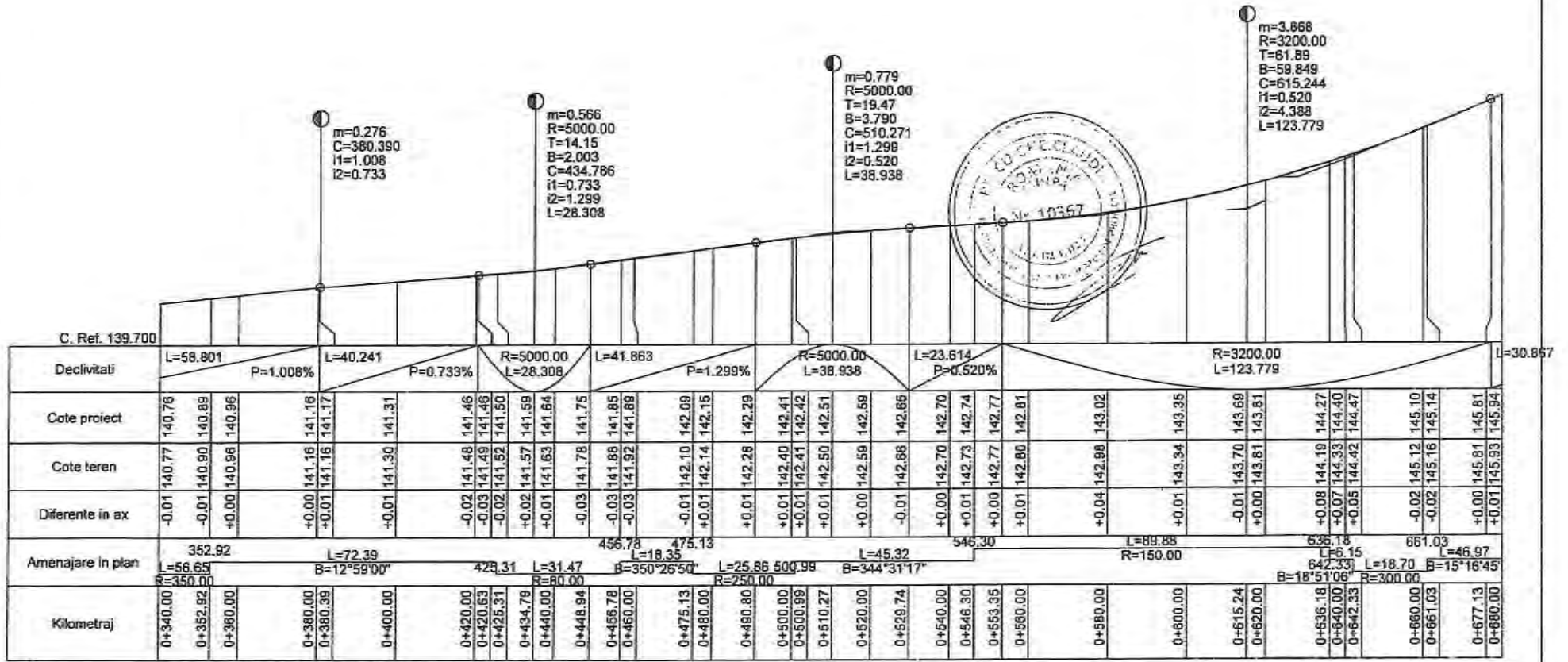


Acord proiect este proprietate intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Inregistrata, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract si documentelor, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub stricta interzicere a legii stricta de autor.

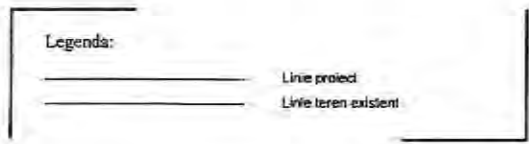
Beneficiar:	I.U.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLAȚU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRAT, EXTINDEREA SLAN RĂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALONAY, IZBARI SI ALECU BAGDADI, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Lăuș CHELARU	P.T.N.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL TRANSVERSAL TIP		DESEINAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLAȚU	1:50	PTT 4.10

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



Str. Domirești Km 0+340.000 - 0+680.000 Scara: 1:1000/100



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleani nr. 14, Sector 2, București
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080



Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Dispunerea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentarea, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., sunt sub strictă responsabilitate legală de autor.

Beneficiar:	I.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:		Data:	
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASALTARE ÎN CĂRTERILE SLAN RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARASCA, ANCHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALEZU BACIOU, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	DESEMAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	1:1000	PL 01.2	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA DOMIREȘTI	VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU			1:100			

PROFIL LONGITUDINAL

$m=3.564$
 $R=800.00$
 $T=14.26$
 $B=135.636$
 $C=135.636$
 $i1=5.725$
 $i2=2.161$
 $L=28.510$

1:1000/100

$m=2.999$
 $R=800.00$
 $T=12.00$
 $B=8.996$
 $C=55.639$
 $i1=8.724$
 $i2=5.725$
 $L=23.995$



C. Ref. 139.100

Declivitati	L=40.082		P=8.724%		R=800.097 L=23.995		L=53.744		P=5.725%		R=799.994 L=28.510	
Cote proiect	140.25	140.16	141.59	143.33	143.65	144.61	144.91	146.39	146.09	147.24	148.38	148.46
Cote teren	140.24	140.37	141.73	143.29	143.61	144.80	144.92	146.42	146.14	147.22	148.28	148.37
Diferente in ax	+0.01	-0.21	-0.14	+0.04	+0.04	+0.01	-0.01	-0.03	-0.05	+0.02	+0.10	+0.09
Amenajare in plan	0.00	L=61.94 B=47°53'27"		61.94	L=59.31 B=44°28'51"		121.25	L=26.28 B=45°34'01"	147.53	L=21.47 B=43°09'07"	149.15	149.31
Kilometraj	0+000.00	0+003.56	0+020.00	0+040.00	0+043.64	0+055.64	0+060.00	0+067.64	0+080.00	0+100.00	0+120.00	0+121.38
											0+135.64	0+140.00
											0+148.89	0+160.00
											0+169.00	0+169.00

Strada Perisori Km 0+000.000 - 0+169.000 Scara: 1:1000/100

Legenda:

Linie proiect
 Linie teren existent



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 (021-2109080 (021-2109080

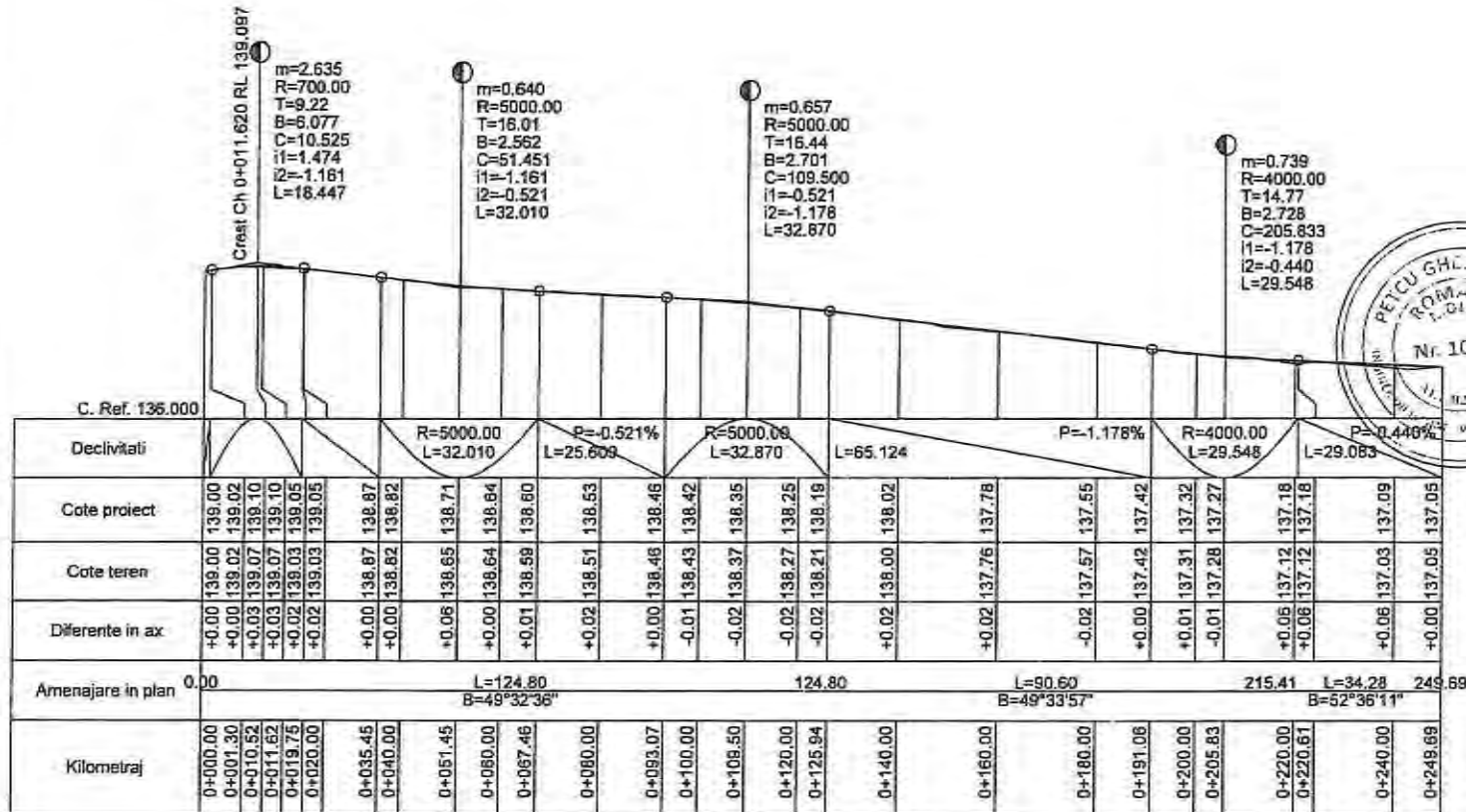
Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a documentelor, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.L.T. MUNICIPIUL RĂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 295/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂNICU SĂRAT, EXTINDERE SLAM RĂNICU, BĂRĂSCA, ANȘIER, SALIGHY, ZIDARI ȘI ALECU BĂGDO, MUNICIPIUL RĂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA PERISORI		DESEINAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:1000 1:100	PL. 02.1

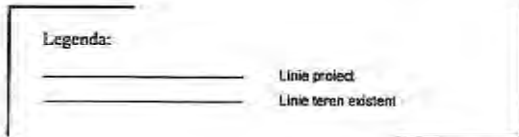


PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



Str. Dudului Km 0+000.000 - 0+249.691 Scara: 1:1000/100



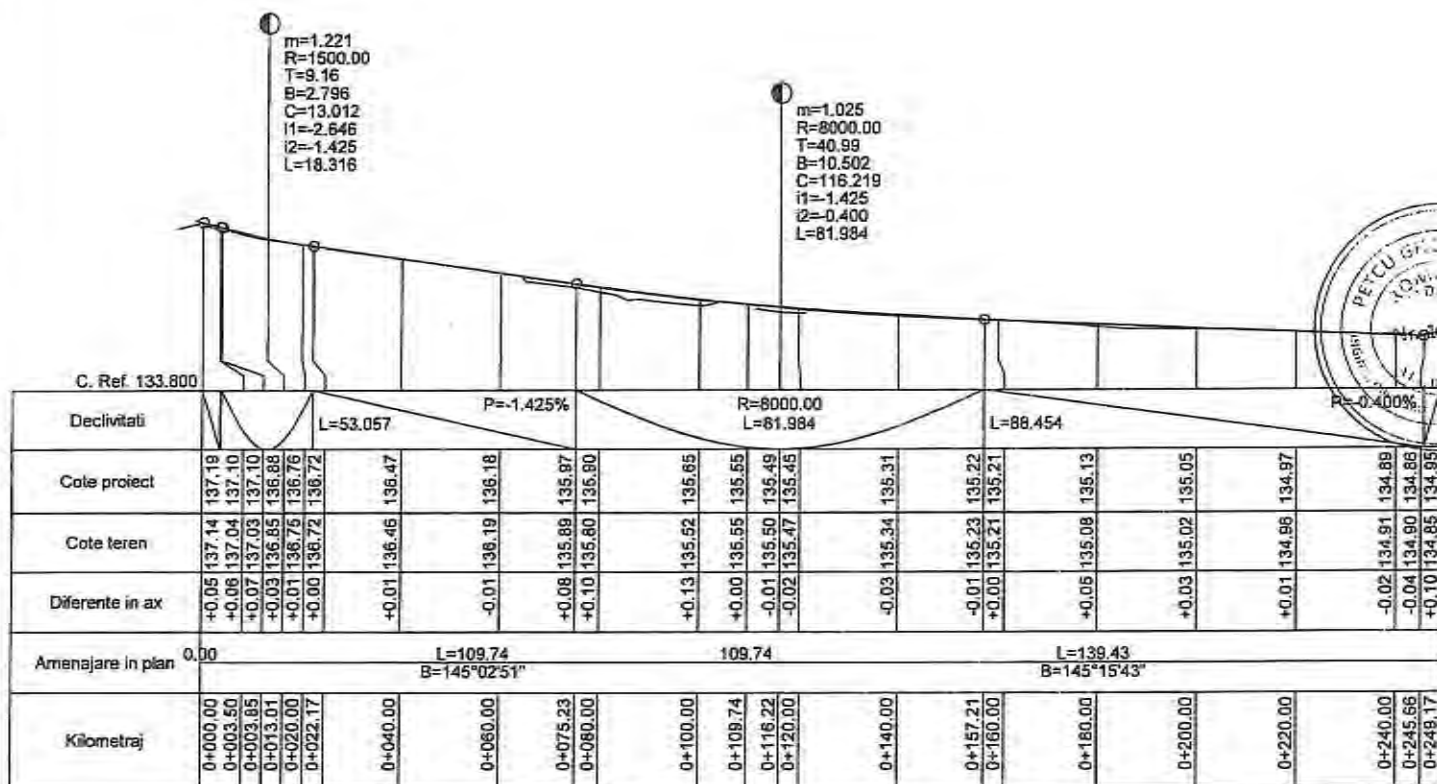
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Întabularea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentația, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L. este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:		Data:	
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierele Slan Rămnice, Sărbii, Extindere Slan Rămnice, Barasca, Anghel Salighe, Zidari și Alecu Bădău, Municipiul Rămnice Sărat, Județul Buzău	PROIECTAT		DESEINAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	1:1000	Planșa Nr.	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA DUDULUI	VERIFICAT			DR. ING. Adrian BURLACU	1:1000		PL 03.1	

PROFIL LONGITUDINAL

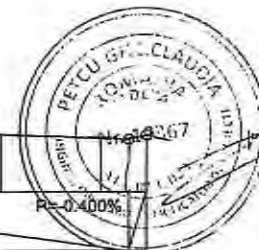
Scara: 1:1000/100



Str. Privighetorilor Km 0+000.000 - 0+249.168 Scara: 1:1000/100

Legenda:

— Linie proiect
— Linie teren existent



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

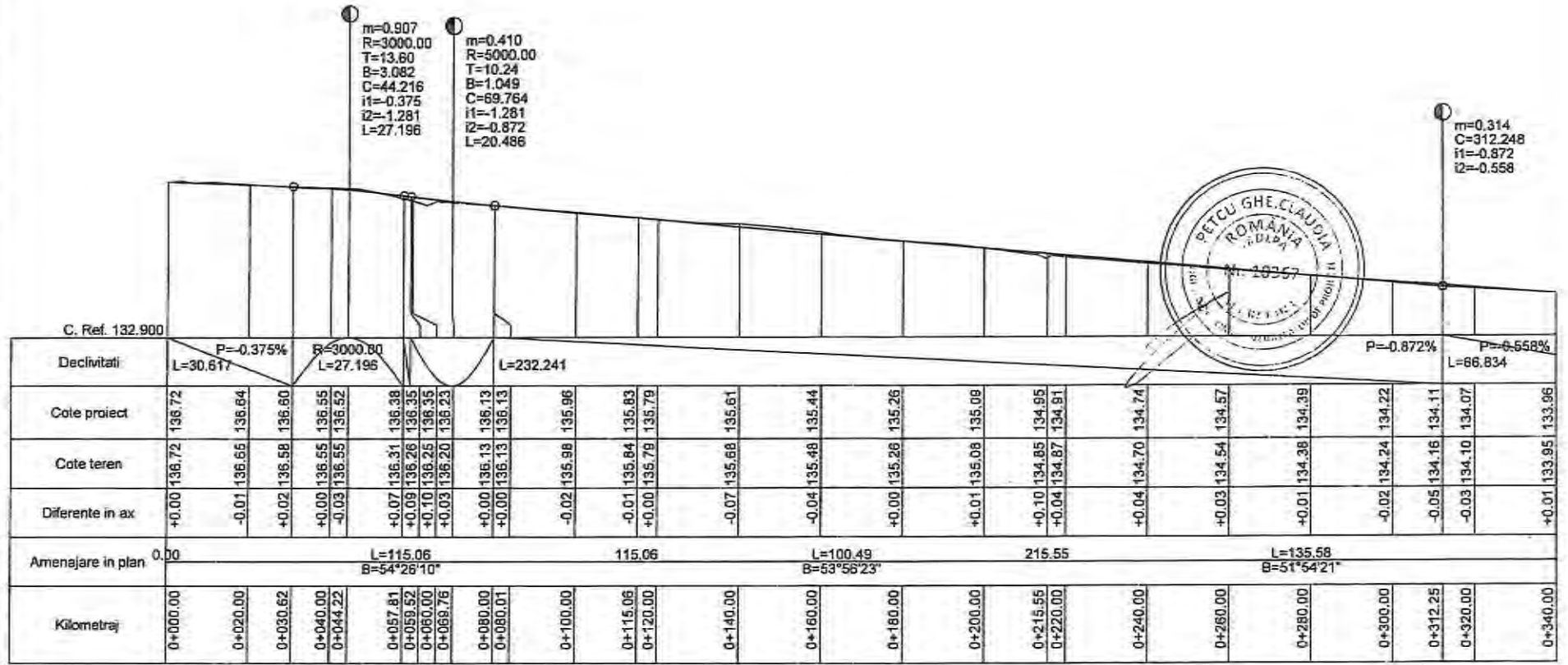
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instruirea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., înseamnă încălcarea legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂNHICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 235/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂNHIC, SĂREȘ, EXTINDERE SLAN RĂNHIC, BARAȘCA, ANGHEL SAȘAGHY, ZIDARI ȘI ALEGIU BĂGDAD, MUNICIPIUL RĂNHICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Tk.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA PRIVIGHETORILOR		DESEMAT	ING. Ionuț TĂNĂȘE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:1000 1:100	PL 04.1

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100

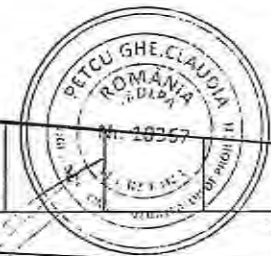


Str. Micsunelelor Km 0+000.000 - 0+340.000 Scara: 1:1000/100

Legenda:

— Linie proiect

— Linie teren existent



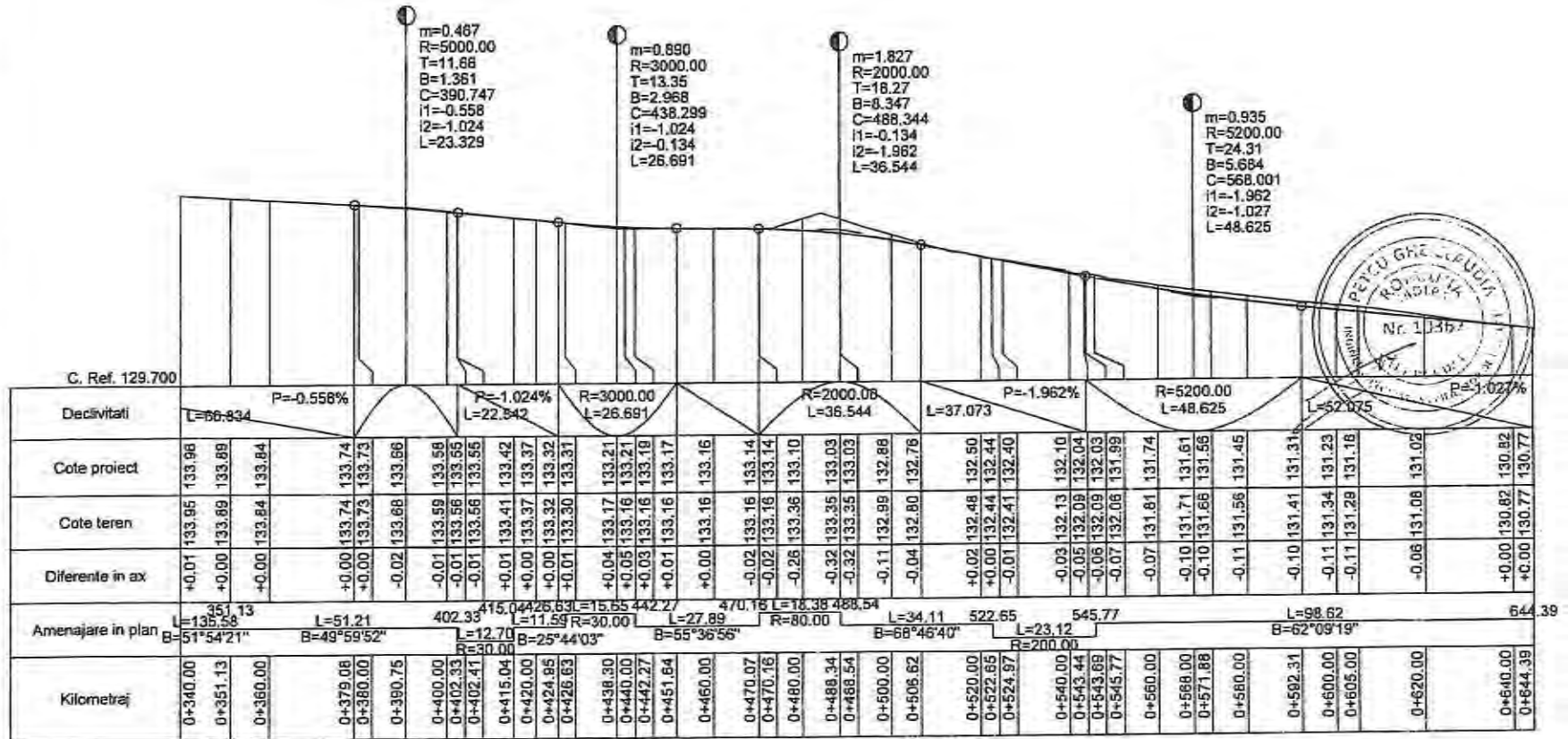
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înscrisă în Registrul Comerțului al Republicii România, cu sediul în București, Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2. Toate drepturile sunt rezervate. Este interzisă reproducerea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentații, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., în caz în care este lozit dreptul de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	ZS/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC SĂRAT, EXTINDERI SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SÂNGHAY, ZIDARI ȘI ALECI BĂGDAU, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	Scara:	1:1000	Planșa Nr.:	PL 05.1
Titlu planșă:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA MICSUNELELOR	VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	Scara:	1:100	Planșa Nr.:	PL 05.1

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



Str. Micsunelilor Km 0+340.000 - 0+644.389 Scara: 1:1000/100

Legenda:

— Linie proiect

— Linie teren existent



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

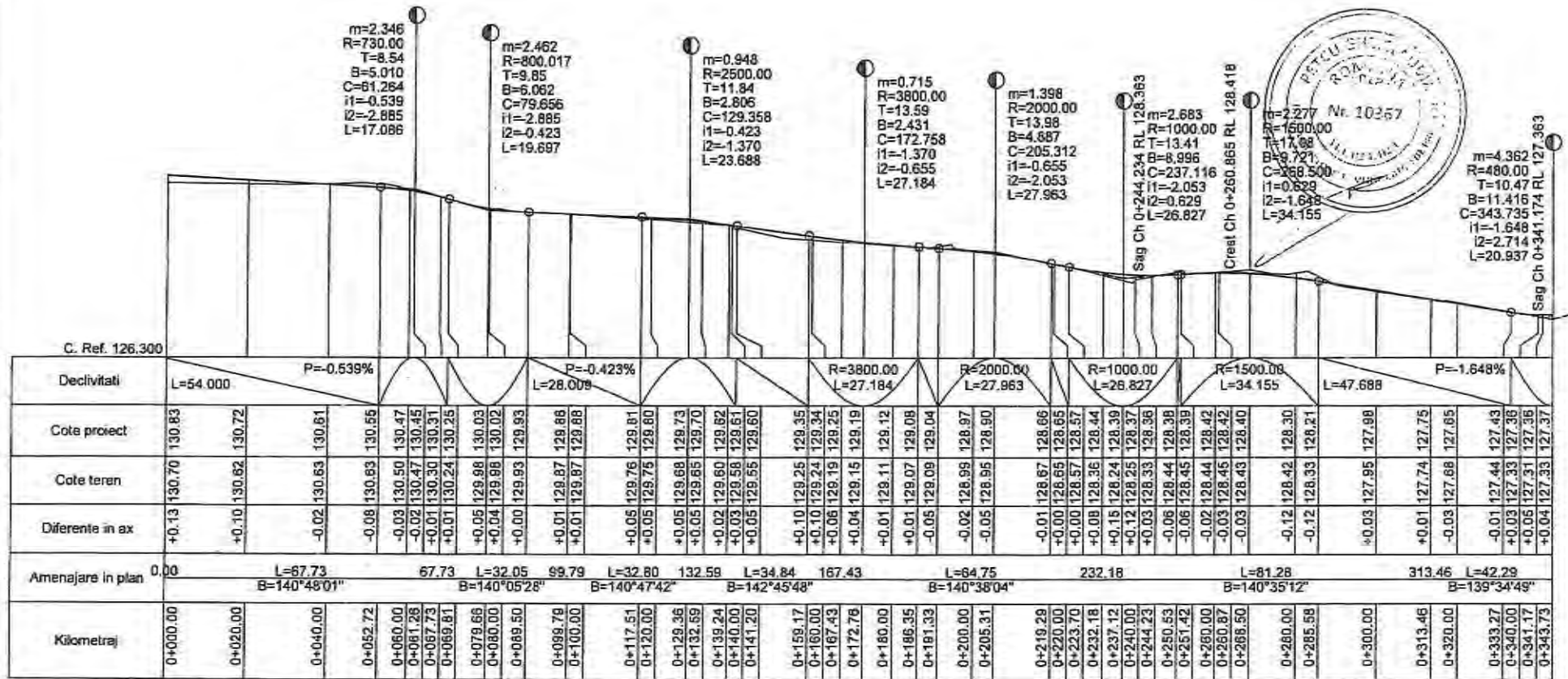
Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Toate drepturile de autor sunt rezervate. Este interzisă reproducerea sau utilizarea acestui proiect în orice formă și prin orice mijloc, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L. Vă rugăm să respectați legea drepturilor de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂHNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	235/2023	Faza:		Data:	
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARACTERELE ȘLIM RĂHNIC, SĂRBI, EXTINDERE ȘLIM RĂHNIC, BARAȘCA, ANCHEL SAUJOM, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂHNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	P.T.A.+D.E.	04/2023	Planşa Nr.:	
Titlu planşa:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA MICSUNELILOR	DESEINAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	1:1000	PL.05.2	
		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100			



PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



Str. Marin Preda Km 0+000.000 - 0+343.735 Scara: 1:1000/100

Legenda:

— Linie proiect
— Linie teren existenți

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeneni nr. 14, Sector 2, București
☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea, utilizarea sau folosirea ori altă distribuție decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLAȚU	Faza:	Det.	Data:	04/2023
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE ȘI ANEXE SAȘI, EXTINDERE ȘI ANEXĂ RÂNIC, BĂRASA, ANEXA ȘALGIUȚI, ZIDURI ȘI ALTECU ȘI BĂDĂNO, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT	ING. Lădu CHELARU	DESENAT	ING. Ionuț TÂMBASE	Scara:	1:1000	Planșa Nr.:	PL 05.1
Titlu planșă:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA MARIN PREDĂ	VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLAȚU			Scara:	1:100		

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100

m=4.362
R=480.00
T=10.47
B=11.416
C=343.735
I1=1.648
I2=2.714
L=20.937



C. Ref. 126.300

Decivritati	[Diagram showing vertical curve data]	
Cote proiect	127.37	127.54
Cote teren	127.33	127.45
Diferente in ax	+0.04	+0.09
Amenajare in plan	L=355.75 R=20.56 L=42.29 R=15.00 B=139°34'49"	
Kilometraj	0+343.73	0+376.31

Str. Marin Preda Km 0+343.735 - 0+376.313 Scara: 1:1000/100

Legenda:

— Linie proiect
— Linie teren existent



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

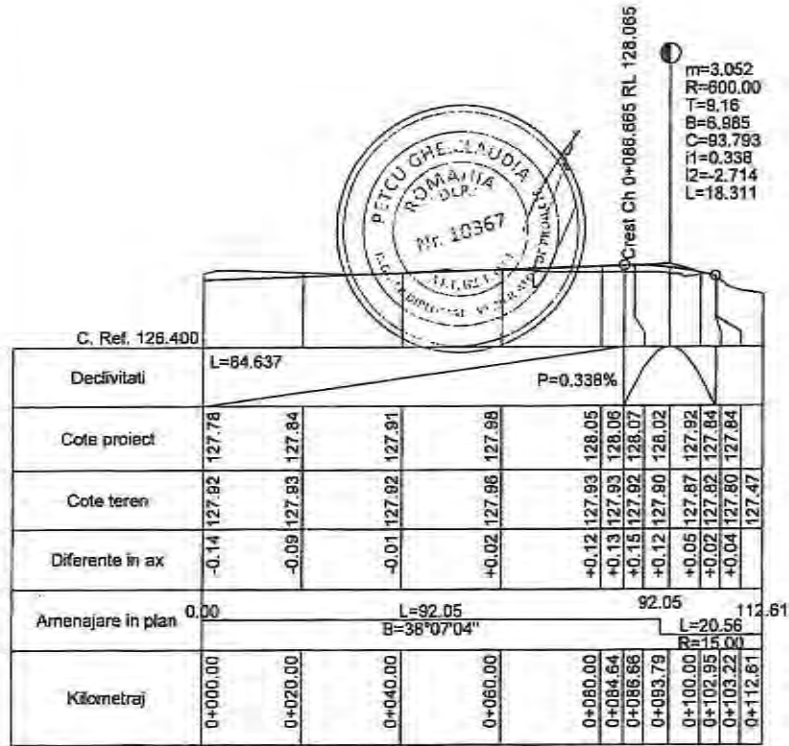
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
T 021-2109080 F 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Incastrarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	I.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE ÎN CĂTĂRIȘTELE SLAM RĂMNIC SĂRAT, EXTINDERE SLAM RĂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALGIȘI, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA MARIN PREDĂ		DESEMAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:1000 1:100	PL. 06.2

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



Str. Zaharia Stancu Km 0+000.000 - 0+112.612 Scara: 1:1000/100

Legenda:

— Line proiect
— Line teren existent

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

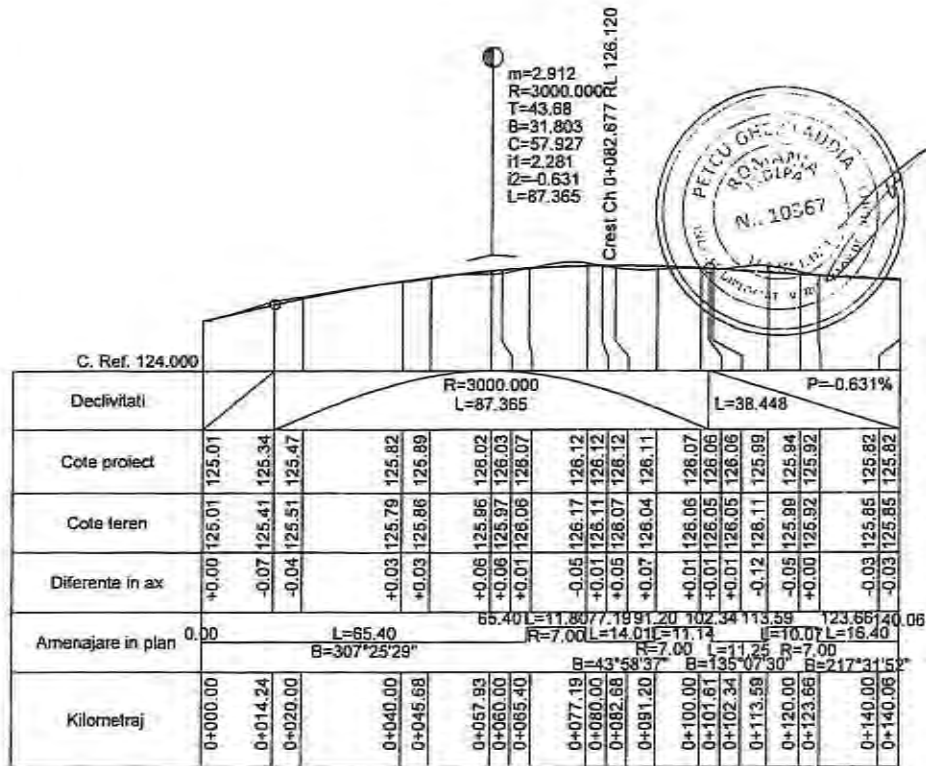
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înțelegându-se, multiplicarea sau folosirea ori alta deținută intelectuală este permisă în contextul documentației, fără a genera costuri la societatea comercială Creative Road Design S.R.L., care este înscrisă în legislația de autor.

Beneficiar:	I.L.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Fara:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBU, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARASCA, ANCHET. SALIGNY, ZIDARI SI ALECI SAGDNO, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LINU CHELAREU	P.Tb.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA ZAHARIA STANCI		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:1000 1:100	PL 07.1

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



Str. Intrarea Carpati Km 0+000.000 - 0+140.059 Scara: 1:1000/100

Legenda:

— Linie proiect
— Linie teren existenti

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

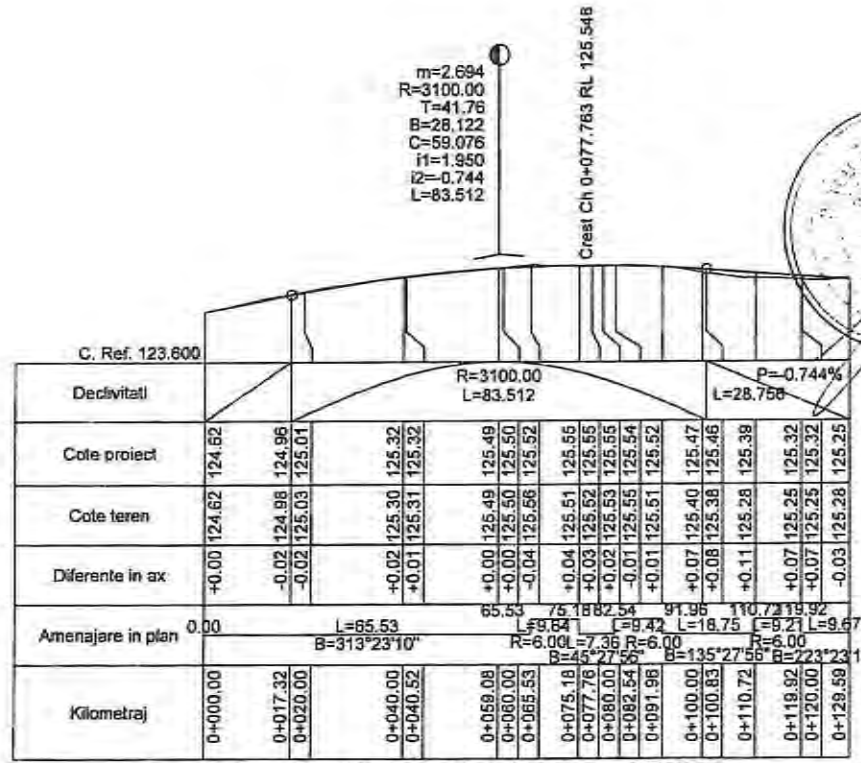
Creative Road Design

Acest proiect este prioritaritatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrănușirea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a documentelor, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., intră sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERELE SLAM RĂMNIC, SĂRAT, EXTINDERE SLAM RĂMNIC, BĂRASCĂ, ANGHIEL SALGIŢY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA INTRAREA CARPATI		DESENAT	ING. IORAN TĂNĂSE	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:1000 1:100	PL 09.1

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



Str. Intrarea Bucegi Km 0+000.000 - 0+129.588 Scara: 1:1000/100

Legenda:

— Liniu proiect

— Liniu teren existent



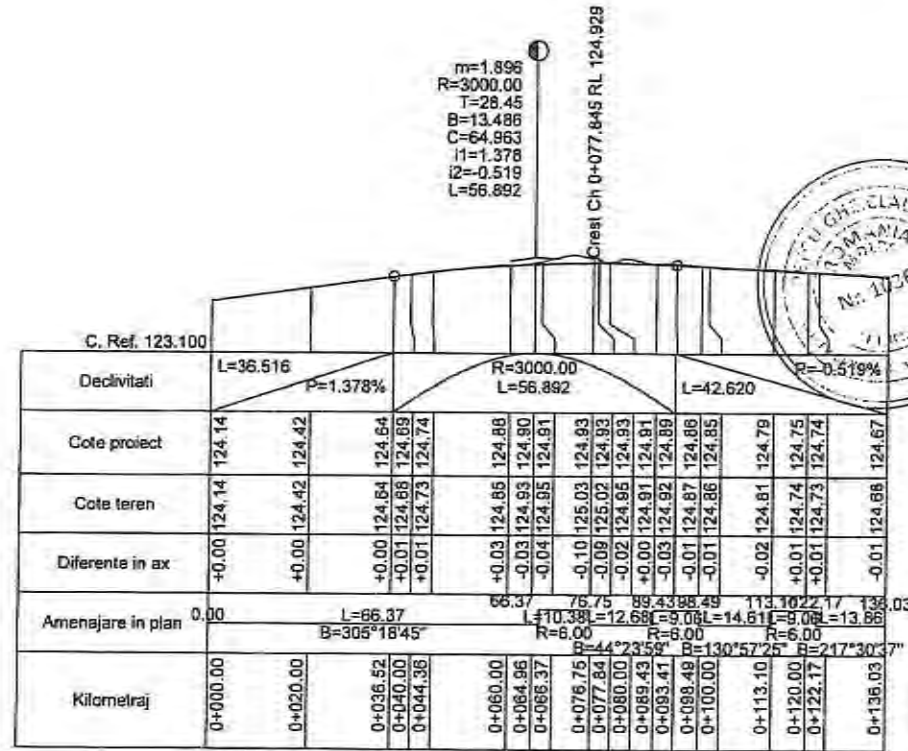
Proiect realizat cu proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Intrarea, modificarea sau alăsurarea oricăror date sau informații din acest proiect în orice formă și document, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub strictă interdicție și este considerată o încălcare a legii.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, București
021-2109080 021-2109080

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂMNIC SĂRAT, EXTINDEREA SLAN RÂMNIC, DARASCA, ANGHEL SALIGHI, ZIDARI ȘI ALTEI SĂRĂT, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.T.L.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA INTRAREA CARPAT		DESENAT	ING. Ionuț TÂMBASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:1000 1:100	PL. 10.1

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



Str. Infrarea Snagov Km 0.000 - 136.029 Scara: 1:1000/100

Legenda:

— Linie proiect
— Linie teren existent

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

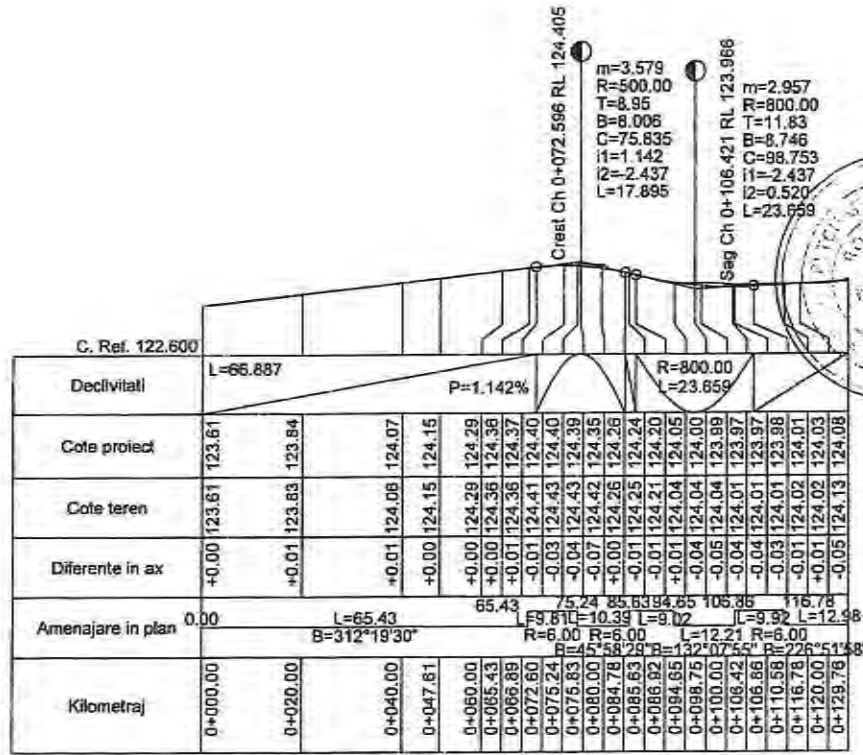
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

Acet proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instanțarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a documentelor, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr:	715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	B	Data:	
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SĂRAT, EXTINCȘI SLAM RÂMNIC, BĂRASCĂ, ANGHIEL SALCĂVY, ZIDNEȘI ȘI ALECU BĂGDAȘ, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	DESENAT	ING. Ionuț TÂNĂSE	P.Th.+D.E.	04/2023		
Titlu planșă:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA INFRAREA SNAGOV	VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	Scara:	1:1000 1:100	Planșa Nr.	PL 11.1		

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



Str. Intrarea Dacia Km 0+000.000 - 0+129.760 Scara: 1:1000/100

Legenda:

- Linie proiect
- Linie teren existent

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 f 021-2109080

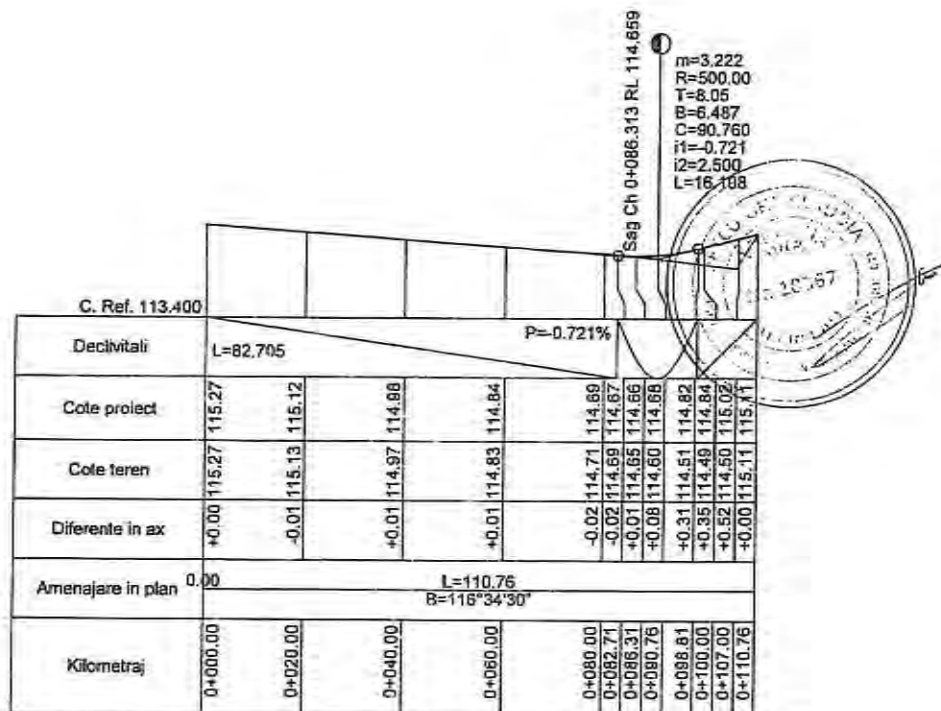
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Inscrisura, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentelor, fara aprobarea scrisa a societatii Creative Road Design S.R.L., sunt sub incidenta legii de drept de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASPALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RĂMNIC, MARASCA, ANGHEL SALNGY, ZIDARI ȘI ALECIU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E	04/2023
Titlu plansa:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA INTRAREA DACIA		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Plansa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:1000 1:100	PL. 12.1

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



STR. CATUNUL MORILOR 1 Km 0+000.000 - 0+110.758 Scara: 1:1000/100

Legenda:

— Linie proiect
 — Linie teren existent



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

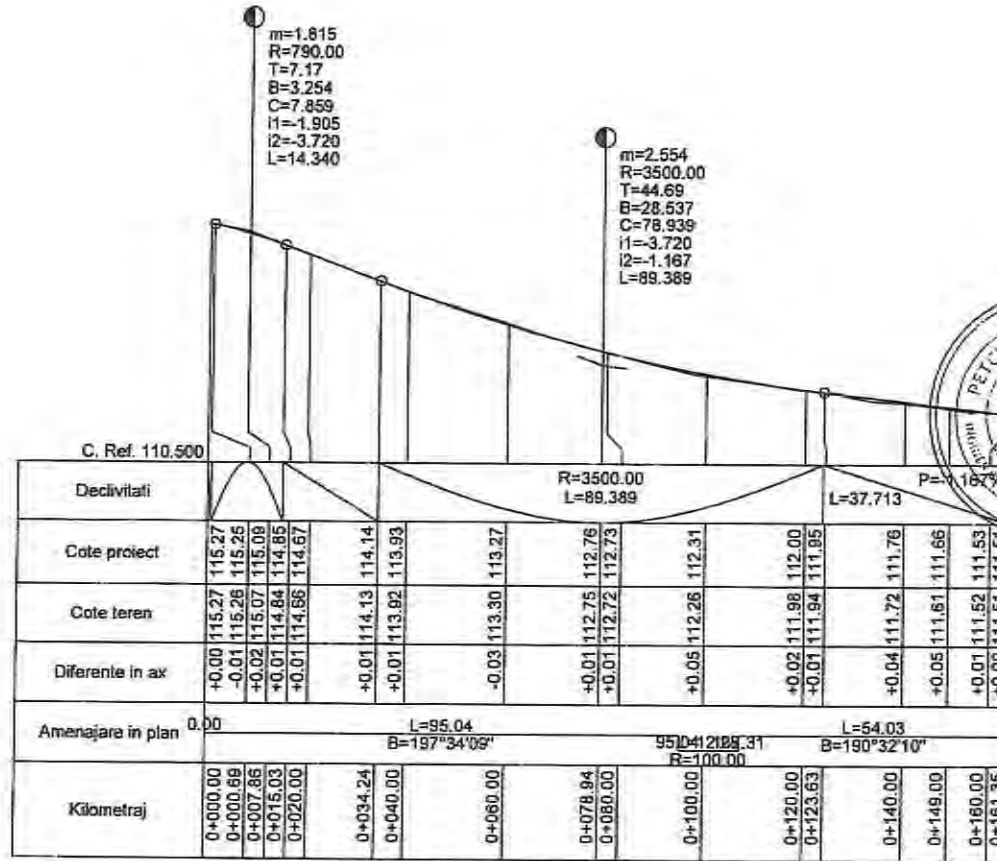
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 t 021-2109080

Niciun proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Îmbărbăntă, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentații, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub stricta legea dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRURI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂNICU SĂRAT, EXTINDERE SLAM RĂNICU, BARASCA, ANGHIEL SALGIȘNY, ZIDARI ȘI ALECIU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
Titlu planșa:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA CATUNUL MORILOR TRONSON 1	VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU			1:1000 1:100	PL 13.1

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



STR. CATUNUL MORILOR 2 Km 0+000.000 - 0+161.347 Scara: 1:1000/100

Legenda:

— Linie proiect
— Linie teren existent

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleani nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t: 021-2109080 f: 021-2109080

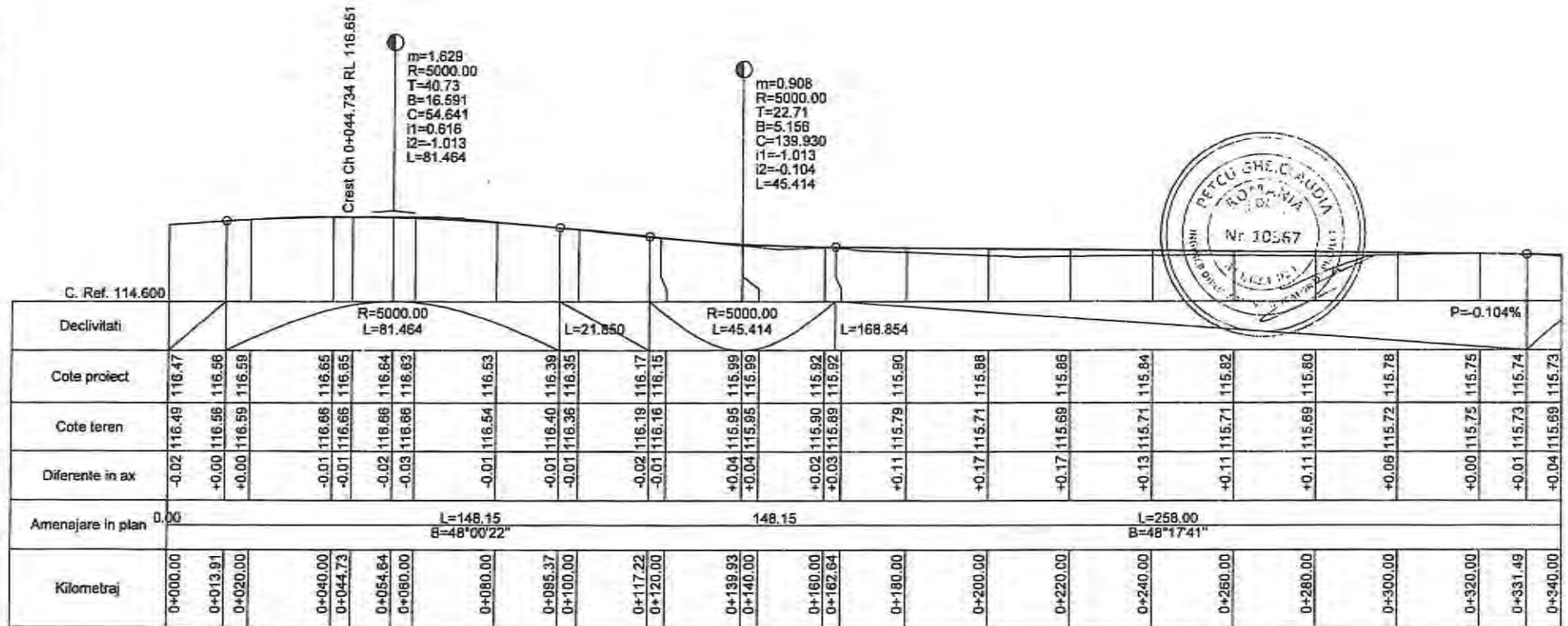
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract, fără acordul scris al societății Creative Road Design S.R.L., reprezintă încălcarea legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMBOU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	795/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierul Slan Râmbuc Sărat, Extindere Slan Râmbuc, Barasca, Mihail Saligiu, Zidari și Alecu Bagdad, Municipiul Râmbuc Sărat, Județul Buzău	PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	DESEINAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	P.Th.+d.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA CATUNUL MORILOR TRICHSON 2	VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	Scara:	1:1000 1:100	Planșa Nr.	PL 14.1

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



Str. Traian Km 0+000.000 - 0+340.000 Scara: 1:1000/100

Legenda:

— Liniu proiect
— Liniu teren existent

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardelelor nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

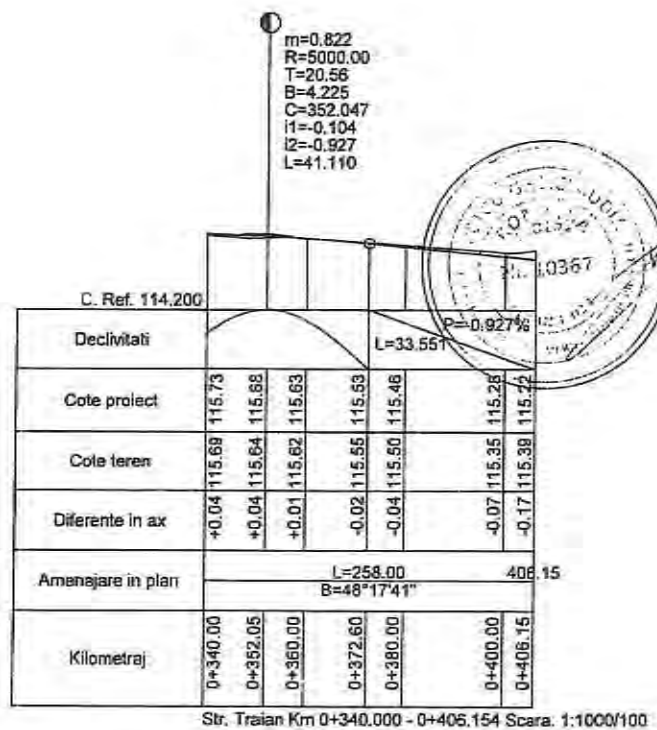
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	735/0822	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:		Data:	
Titlu proiect:	LUCRURI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RĂMNIC, BARASCA, ANGHIEI SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	1:1000	Planșa Nr.:	04/2023
Titlu ctansa:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA TRAIAN	VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU				1:100		PL 15.1

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea ori alte acțiuni decât cea prevăzută în contract a documentației, fără vențurina scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., sunt sub incidența legii dreptului de autor.

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



Legenda:

— Linie proiect
 — Linie teren existent



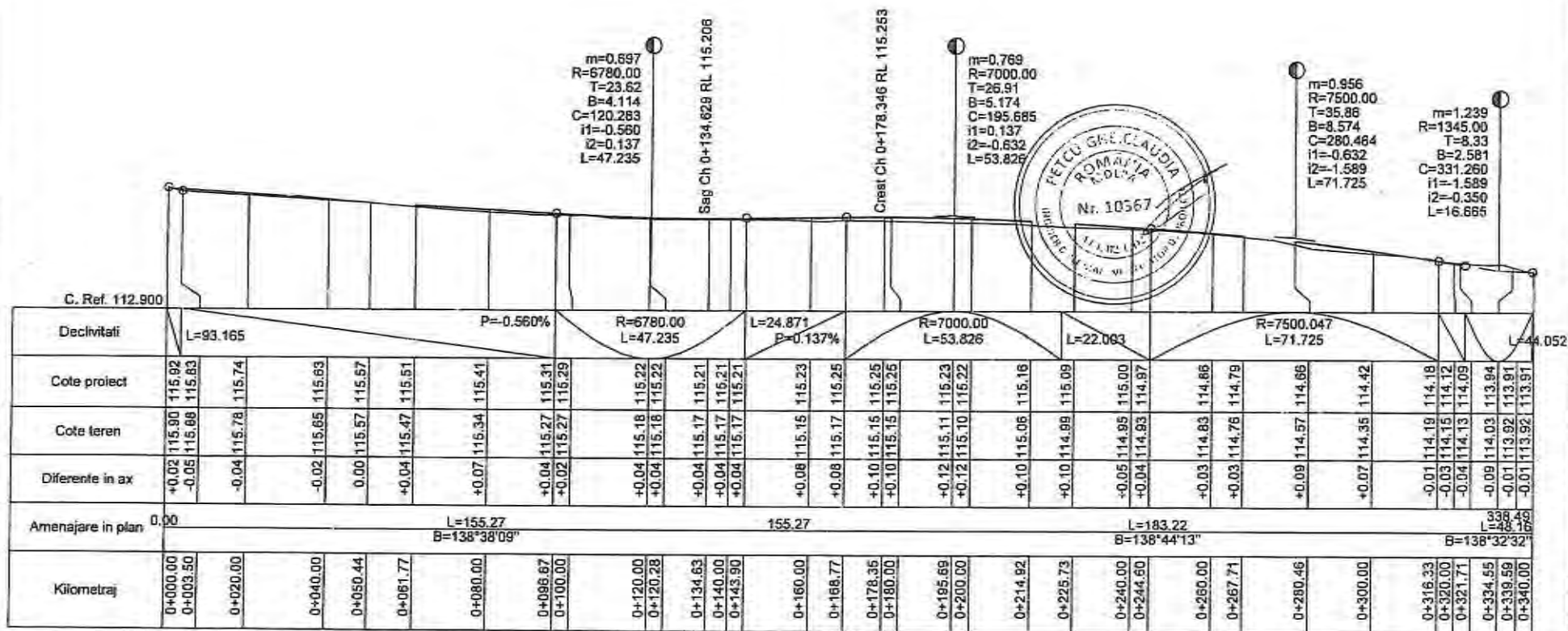
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înregistrarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., reprezintă încălcarea legii dreptului de autor.

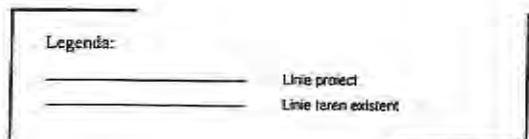
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierul Râmniceu Sărat, extindere șosea Râmniceu, Barasca, Anghel Salighe, Zidari și Alecu Bagdas, Municipiul Râmniceu Sărat, Județul Buzău		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA TRAIAN		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:1000 1:100	PL 15.2

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



Str. George Toparceanu Km 0+000.000 - 0+340.000 Scara: 1:1000/100



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
(021-2109080) (021-2109080)

Notă proiect este prezentată încheșurată a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a documentelor, fără aprobarea scrisă a societății contractuale Creative Road Design S.R.L. este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Scara:	1:1000	Data:	04/2023
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGHY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	Planșă Nr.:	1:100		PL 16.1
Titlu planșă:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA GEORGE TOPARCEANU								



PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



C. Ref. 112.600				
Declivități	L=44.052			
Cote proiect	113.91	113.84	113.77	113.83
Cote teren	113.92	113.78	113.77	113.76
Diferențe în ax	-0.01	+0.06	+0.00	-0.02
Amenajare în plan	L=48.16			
	B=138°32'32"			
Kilometraj	0+340.00	0+360.00	0+380.00	0+386.65
				0+386.65

Str. George Toparceanu Km 0+340.000 - 0+386.645 Scara: 1:1000/100

Legenda:

— Linie proiect
 — Linie teren existenți



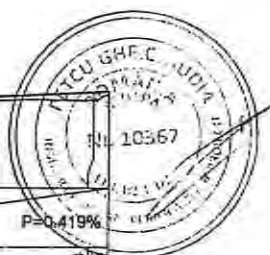
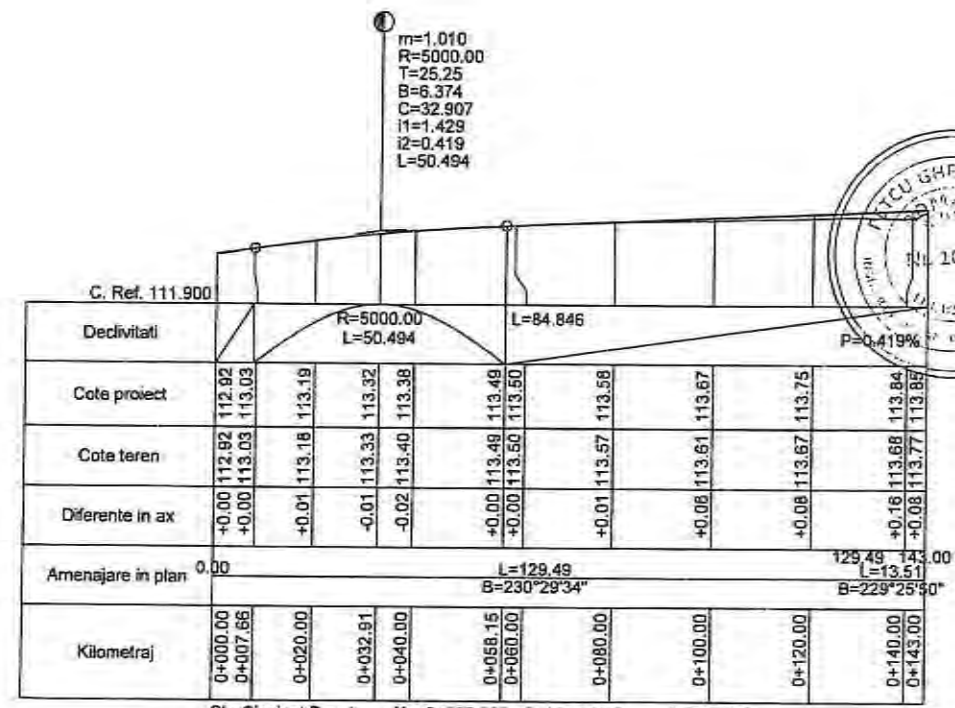
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 t 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Împlicându-se, multiplicarea sau folosirea cu alte destinații decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., întra sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RÂNIC, BĂRASCĂ, ANGHIEL, SAUSOV, ZIDARI ȘI ALTEI BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA GEORGE TOPARCEANU		DESENAT	ING. Ionuț TÂMBASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:1000 1:100	PL 15.2

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



Str. Cincinat Pavelescu Km 0+000.000 - 0+143.000 Scara: 1:1000/100

Legenda:

— Linie proiect

— Linie teren existent

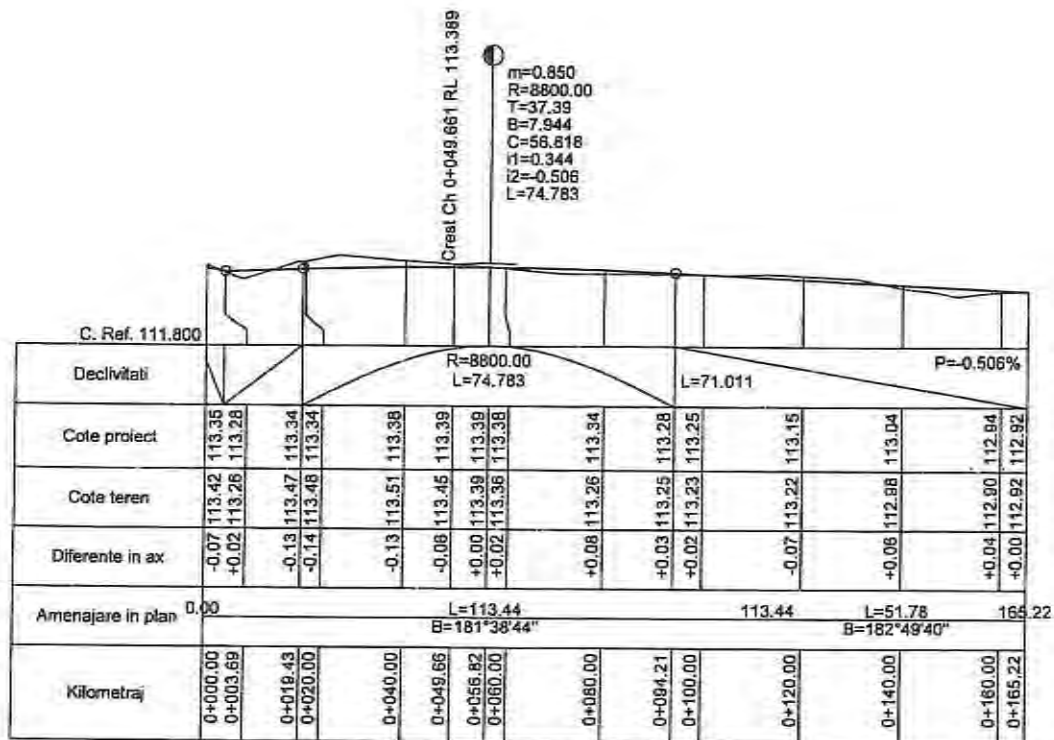
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 t 021-2109080

Acord proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instalarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentații, fără aprobarea scrisă a societății contractante Creative Road Design S.R.L. este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect nr. 725/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RÂMNIC, BĂGASCA, ANGHIEL SAUJOY, ZIDARE ȘI ALECI BĂGNO, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTĂT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.-D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA CINCINAT PAVELESCU		DESENAT	ING. Januș TĂNĂSE	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:1000 1:100	PL 17.1

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



Str. Adierii Km 0+000.000 - 0+165.220 Scara: 1:1000/100

Legenda:

— Linie proiect
— Linie teren existenți



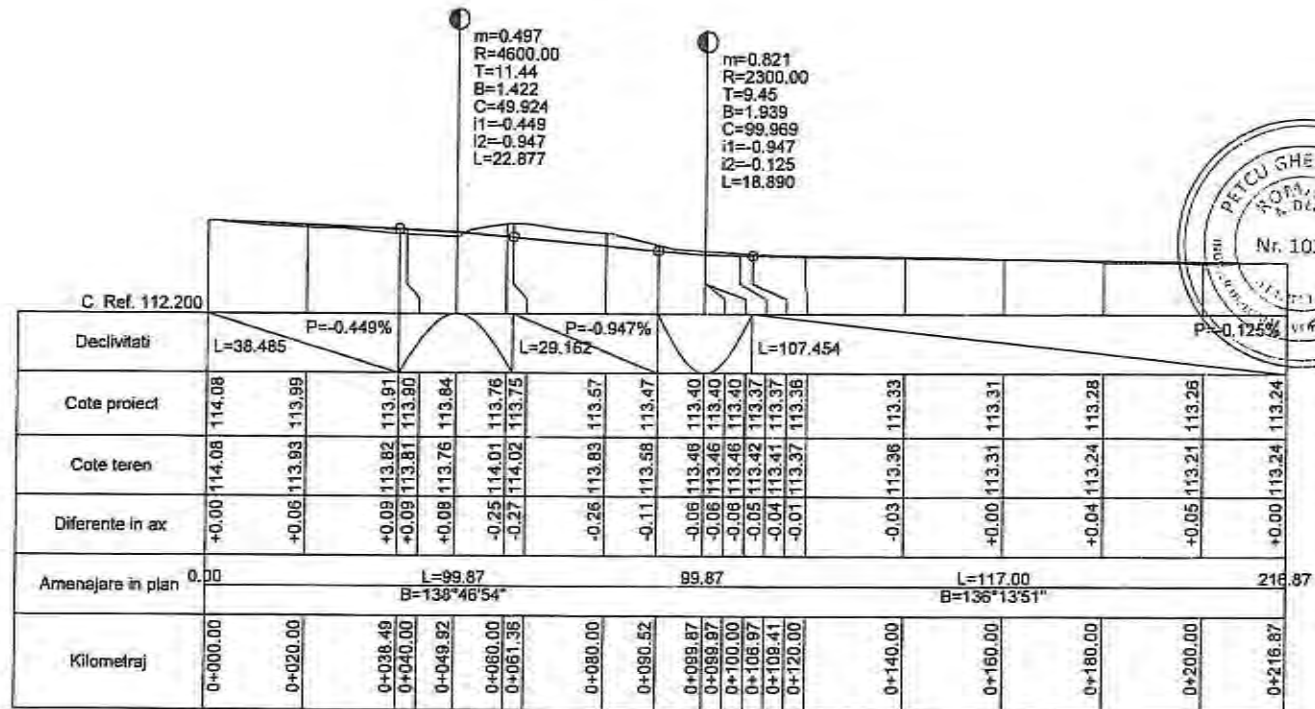
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t: 021-2109080 t: 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înregistrată, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în conținutul a documentației, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., într-o măsură echivalentă cu cea a societății de autor.

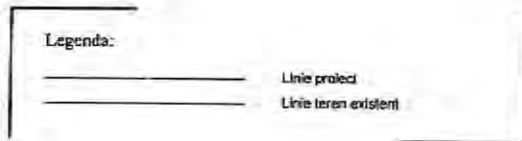
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect nr.:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	Lucrare de asfaltare în cartierul SLAV RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAV RĂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SĂLĂȘOI, ZIDARE ȘI ALEZU BACIOU, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT		ING. Liviu CHELARU		P.Th. + D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA ADIERII	DESENAT		ING. Ionuț TĂMBASE		Scara:	Planșă Nr.
		VERIFICAT		DR. ING. Adrian BURLACU		1:1000 1:100	PL 18.1

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



Str. Alexandru Odobescu Km 0+000.000 - 0+216.868 Scara: 1:1000/100



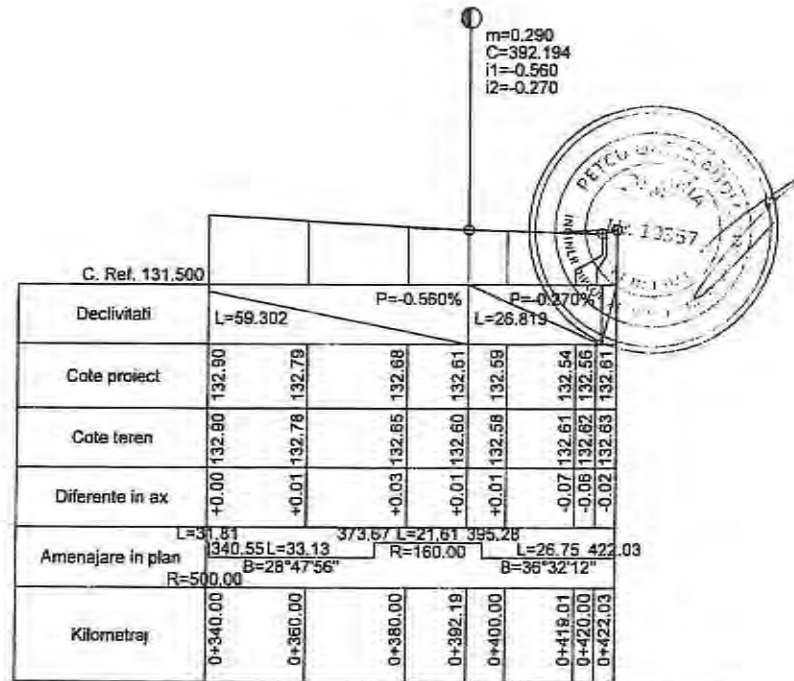
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, București
t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Împunându-se, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a documentației, fără aprobarea scrisă a societății contractantă Creative Road Design S.R.L. este strict interzisă și este considerată infracțiune.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂMNIC SĂRAT, EXTINDERE SLAN RÂMNIC BARASCA, ANGHEL SALICRY, ZIDARI SI ALECI BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA ALEXANDRU ODOBESCU	VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	Scara:	1:1000 1:100	Planșa Nr.:	Pl. 19.1

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



STR. FRASINULUI Km 0+340.000 - 0+422.031 Scara: 1:1000/100

Legenda:

 Linie proiect
 Linie teren existent

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
(021-2109080 | 021-2109080)

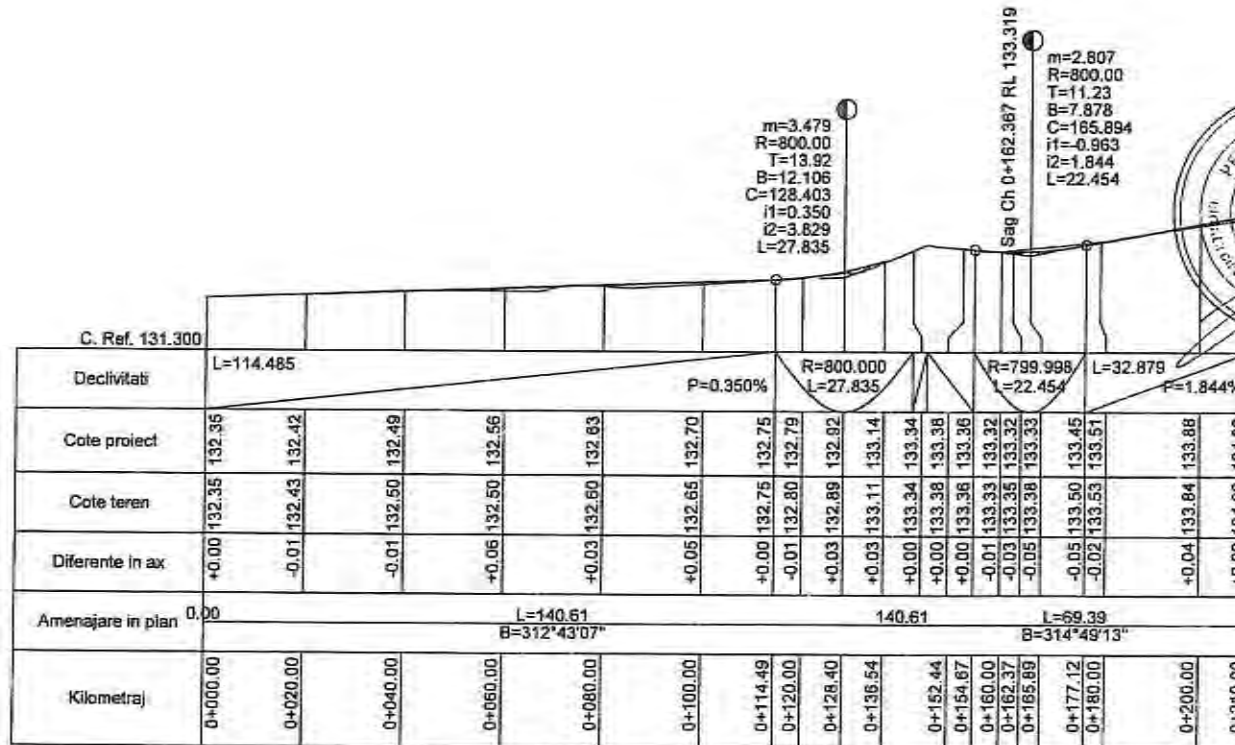
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înscris în Registrul Comerțului la Filiala din București cu actele necesare în conformitate cu legislația în vigoare. Este permisă reproducerea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L. în baza subscrisurii legale creatoare de autor.

Beneficiar:	I.U.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	P.T.R.+D.E.	Data:	04/2023
Titlu proiect:	UCRĂȘI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAH RÂMNIC, SĂRAT, EXTINDERE SLAH RÂMNIC, BARAȘCA, ANGHIEL SĂLĂȘNY, ZIDARI ȘI ALEZU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT		ING. LIVIU CHELĂRȚU					
Titlu planșă:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA FRASINULUI	DESERAT		ING. Ionuț TĂNĂSE					
		VERIFICAT		DR. ING. Adrian BURLACU					
							Scara:	1:1000 1:100	Planșă Nr. PL 203.2

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



STR. MESTEACANULUI Km 0+000.000 - 0+210.000 Scara: 1:1000/100

m=3.479
R=800.00
T=13.92
B=12.106
C=128.403
i1=0.350
i2=3.629
L=27.835

Sag Ch 0+162.367 RL 133.319

m=2.807
R=800.00
T=11.23
B=7.878
C=165.894
i1=0.963
i2=1.844
L=22.454



Legenda:

— Linie proiect
— Linie teren existenți

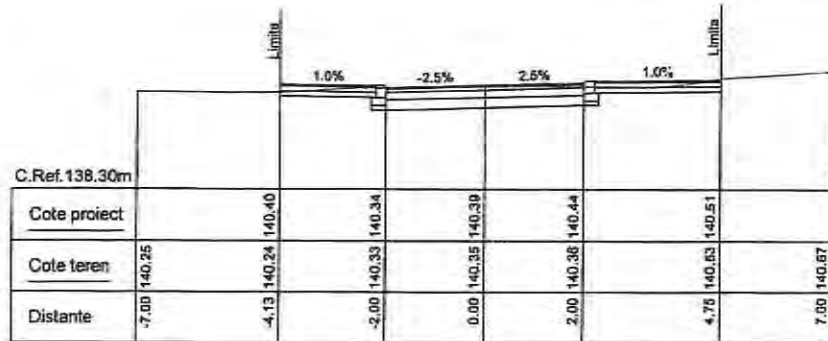


S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

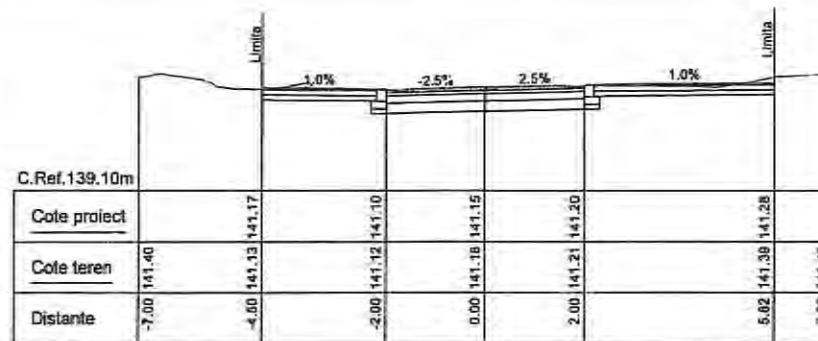
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, București
t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instruirea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L. este sub incidența legii dreptului de autor.

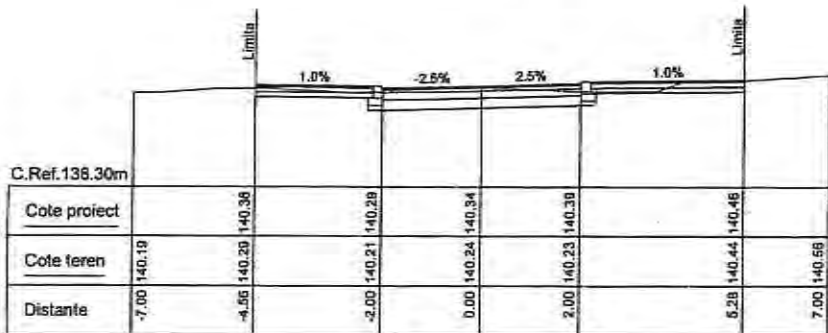
Beneficiar:	I.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	235/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC SĂRAT, EXTINDEREA SLAN RĂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALONAY, ZIDARI ȘI ALECIU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	P.Th.+0.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA MESTEACANULUI	VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	Scara:	1:1000 1:100	Planșa Nr.:	PL 21.1



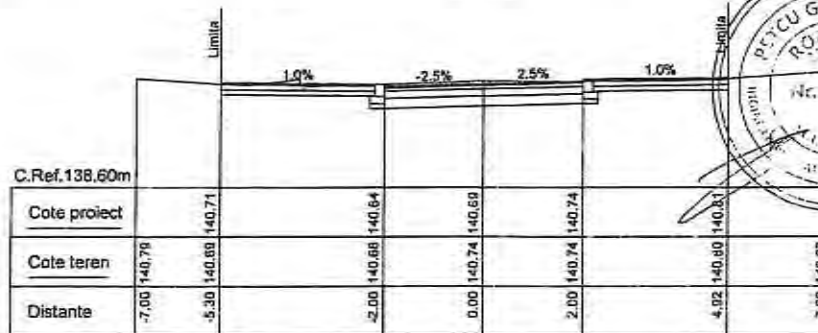
Km 0+060



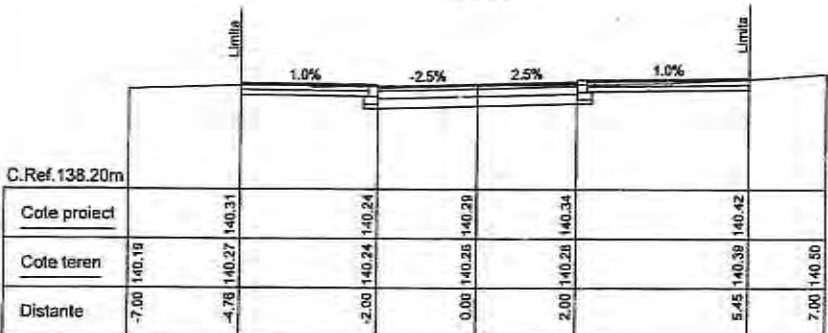
Km 0+120



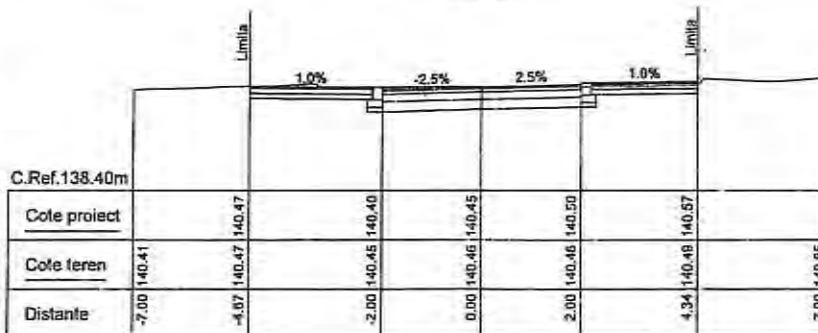
Km 0+040



Km 0+100



Km 0+020



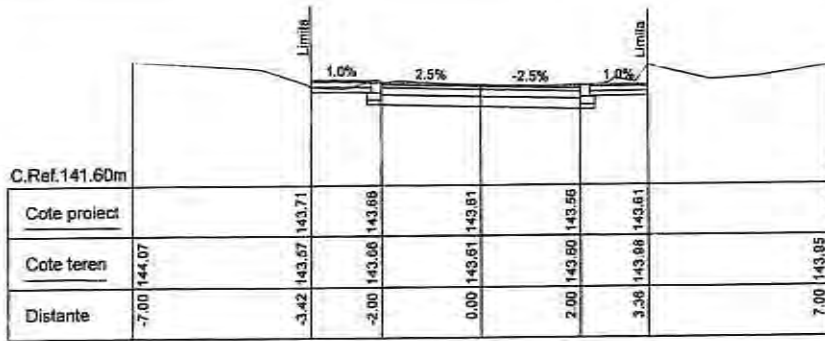
Km 0+080



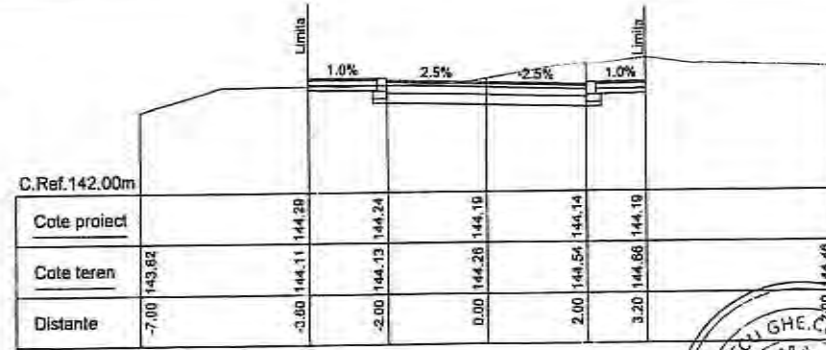
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 t 021-2109080

Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea ori altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., intră sub incidența legii dreptului de autor.

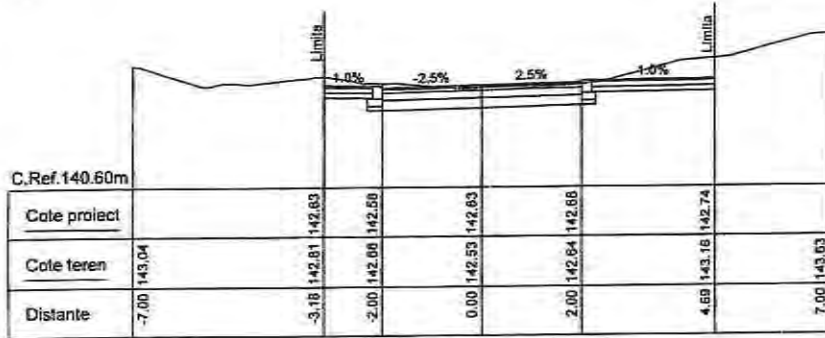
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	P	Data:	04/2023
Titlu proiect:	LUORARE DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT		DESENAT	ING. Liviu CHELARU	Scara:	P.Th.+D.E.	Planșa Nr.:	
Titlu planșă:	PROFIELE TRANSVERSALE CURENTE STRADA DOMIREȘTI	VERIFICAT			DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC. 01.1	



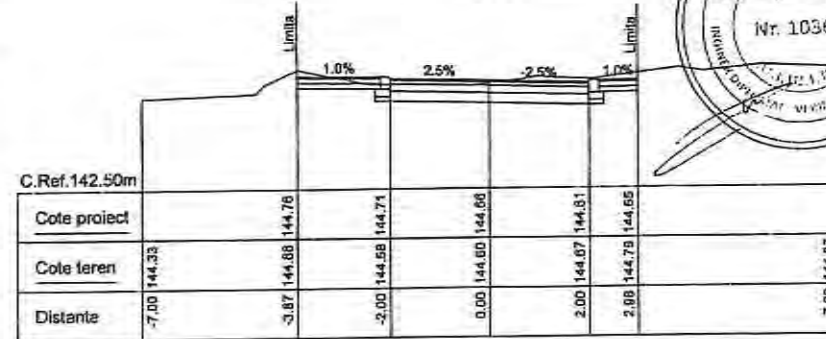
Km 0+180



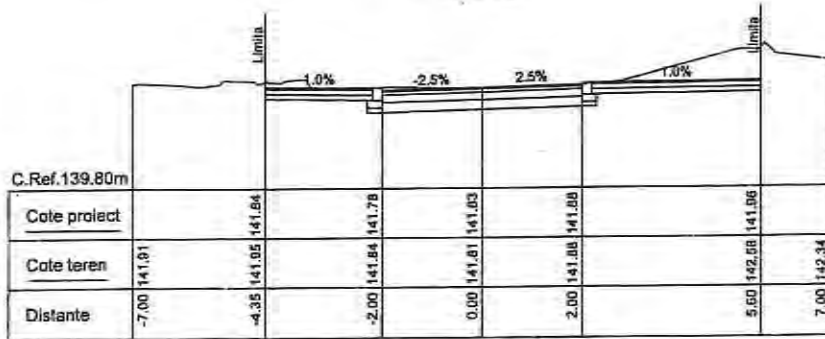
Km 0+240



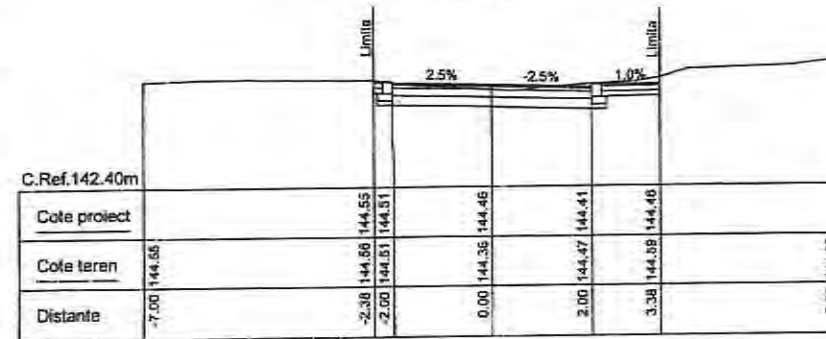
Km 0+160



Km 0+220



Km 0+140



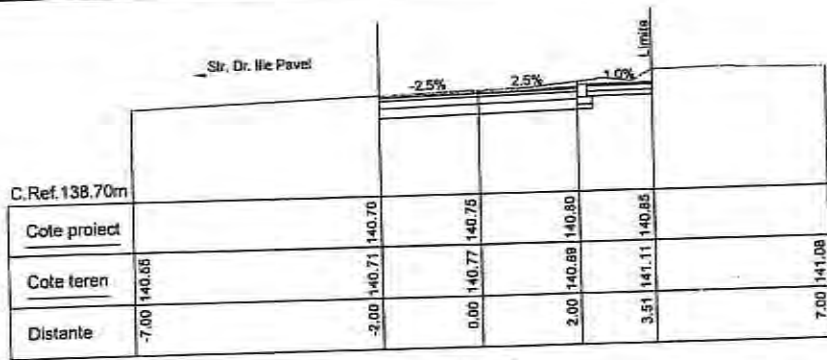
Km 0+200



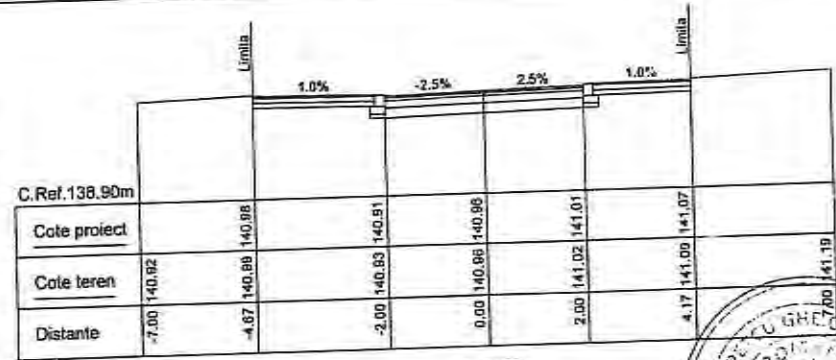
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înscrănită în Registrul Comerțului al Republicii România și este destinată exclusiv utilizării în cadrul proiectului pentru care a fost realizat. Orice reproducere sau utilizare în altă scop decât cel pentru care a fost realizat este strict interzisă și va fi considerată încălcare a legii drepturilor de autor.

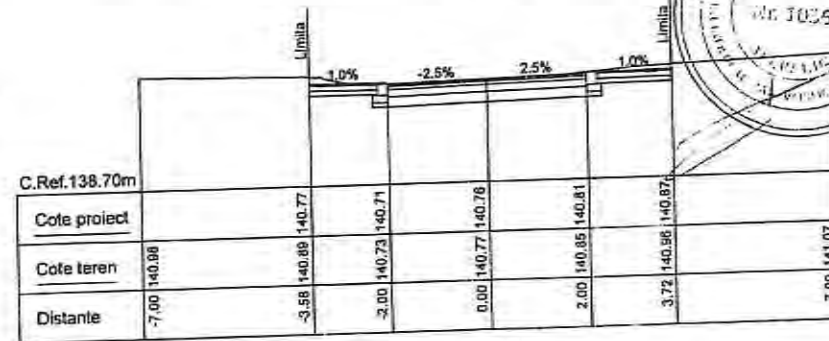
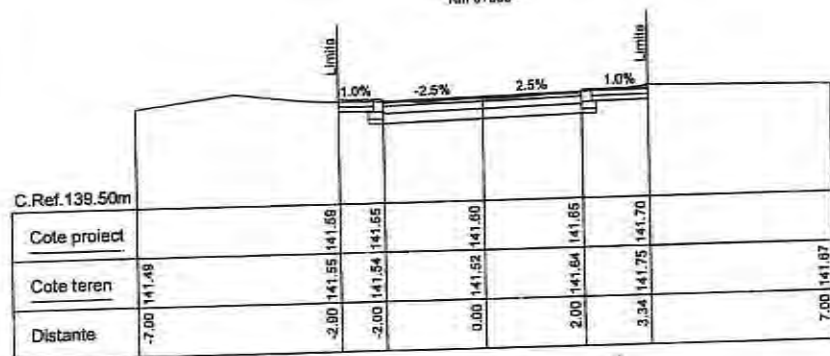
Beneficiar:	U.L.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 235/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUORARI DE ASFALTARE IN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALONIU, ZIDARI SI ALEZU ÎNGĂZD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LIVIU CHELARU	P.Tr. v.d.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA DOMESTI		DESENAT	ING. Ionuț TĂNAȘE	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 01.2



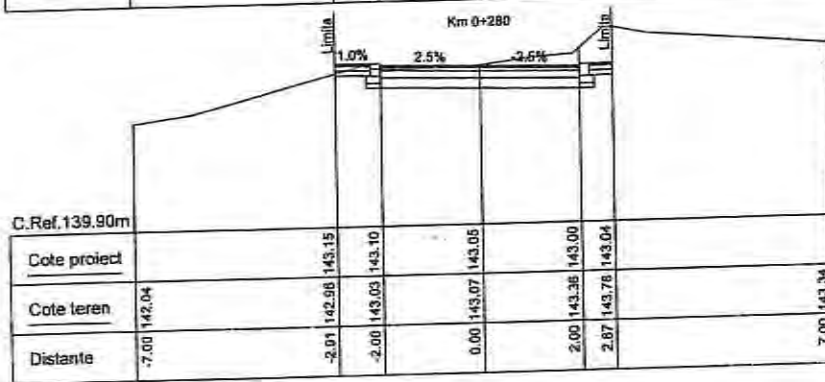
Km 0+300



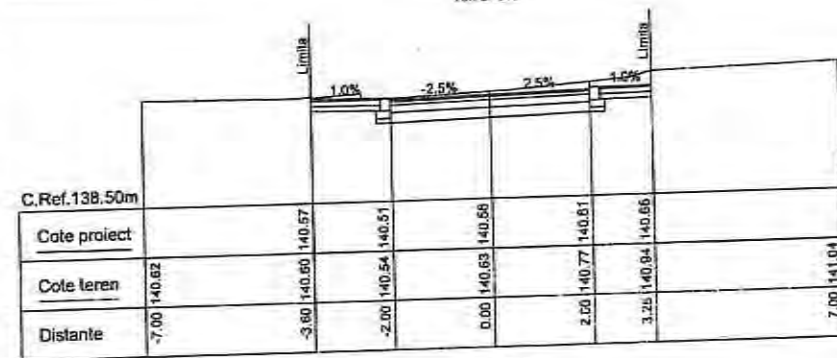
Km 0+360



Km 0+340



Km 0+260



Km 0+320



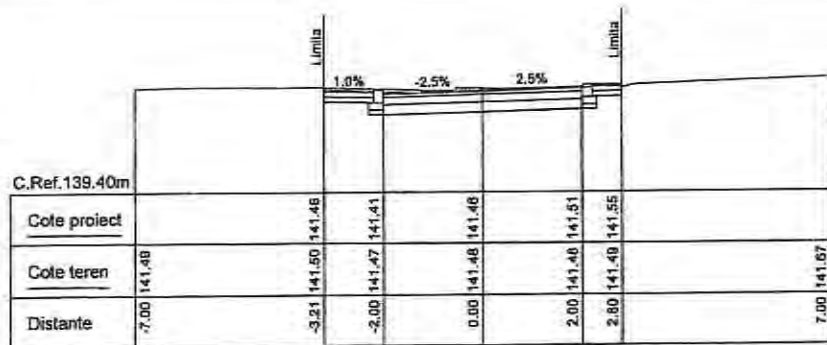
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeneni nr. 14, Sector 2, București
 (021-2109080) (021-2109080)

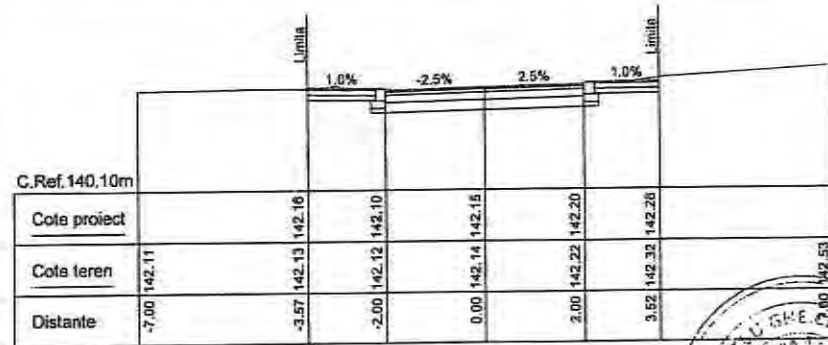
Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înscrăpșarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentația, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., intră sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierul Slah Râmnic, Sărb, extindere Slah Râmnic, Barașca, Anghel, Saligny, Zidari și Alecu Bagdas, Municipiul Râmnicu Sărat, Județul Buzău		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA DOMIREȘTI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 01.3

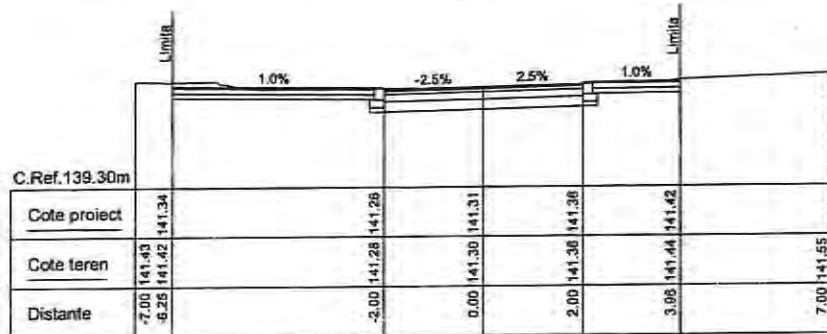




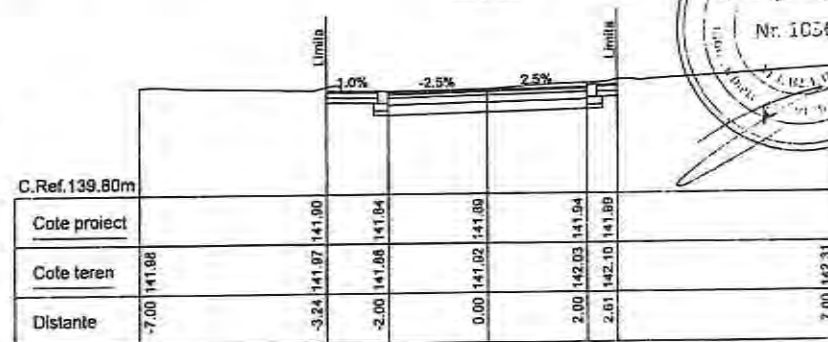
Km D+420



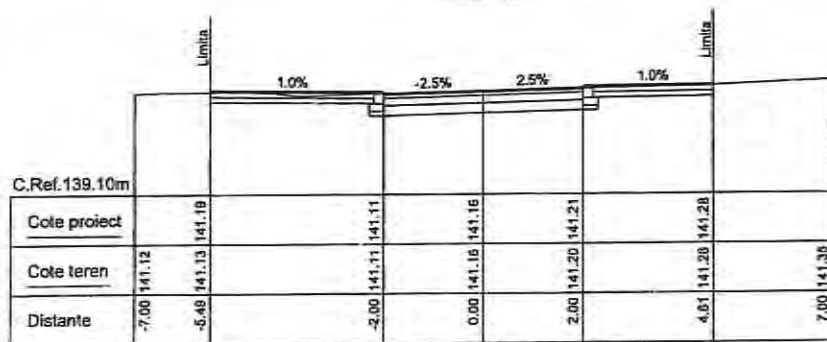
Km D+480



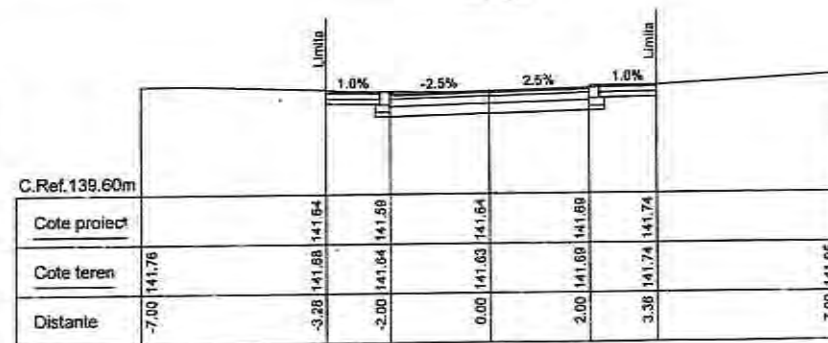
Km D+400



Km D+460



Km D+380



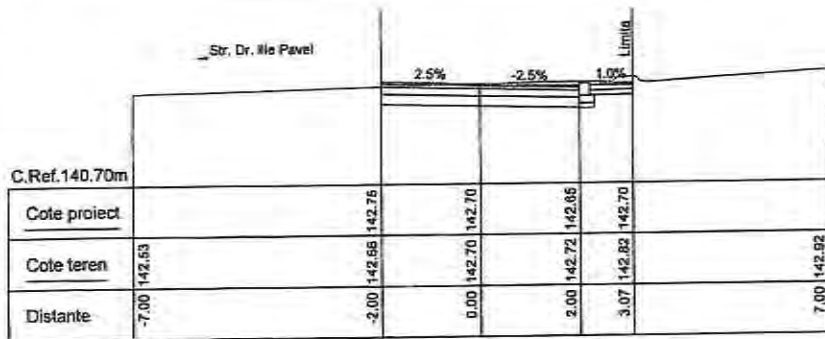
Km D+440



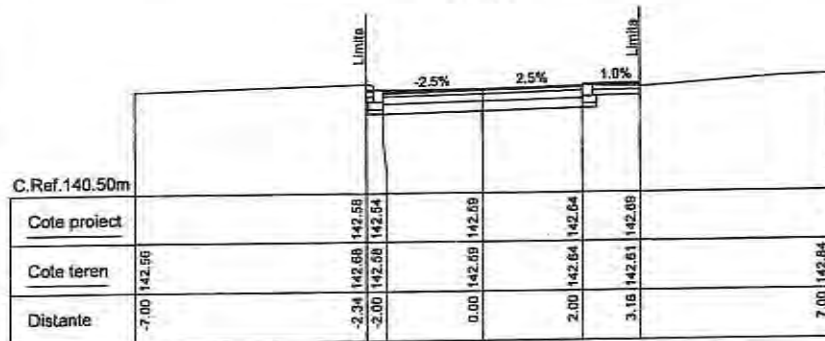
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 (021-2109080 (021-2109080

Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instalarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., intră sub incidența legii dreptului de autor.

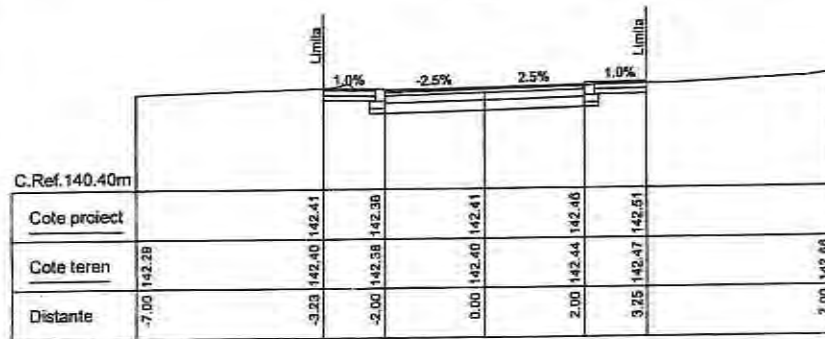
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 725/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	ILUSTRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RĂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGHY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA DIGHRESTI		DESENAT	ING. Ionuț TĂMASE	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC. 01.4



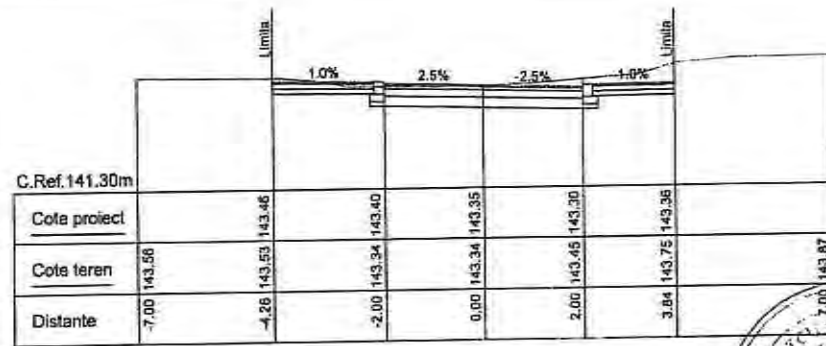
Km 0+540



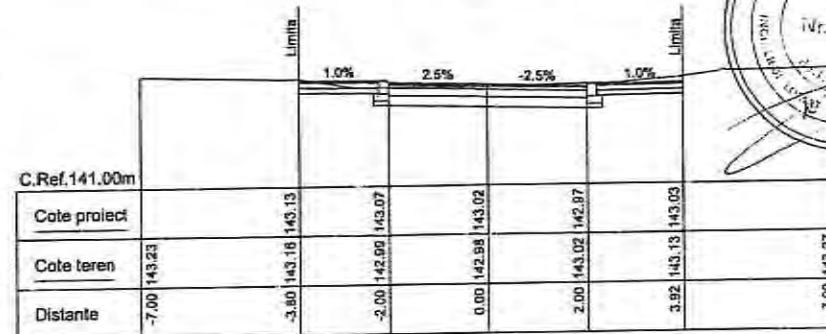
Km 0+520



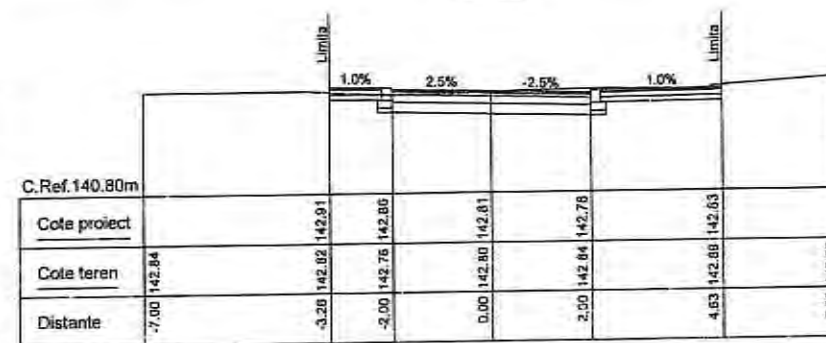
Km 0+500



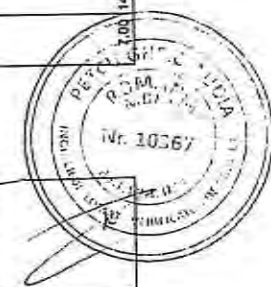
Km 0+600



Km 0+680



Km 0+580

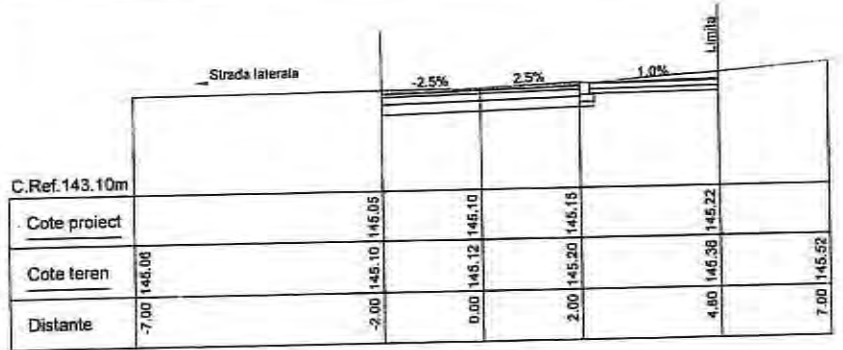


S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

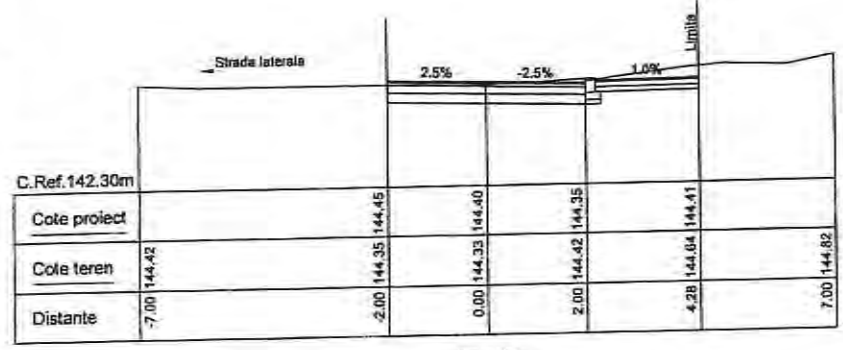
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înregistrarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

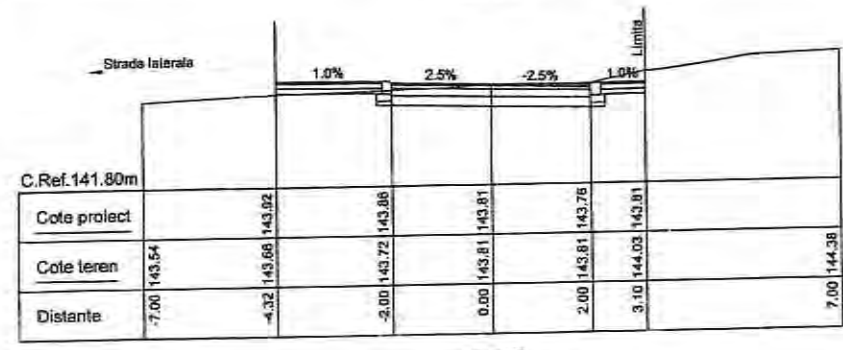
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RĂMNIC, BARASCA, ANGELE SALIGHY, ZIDARI ȘI ALECU BACNO, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+0.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA DOMESTI.		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 01.5



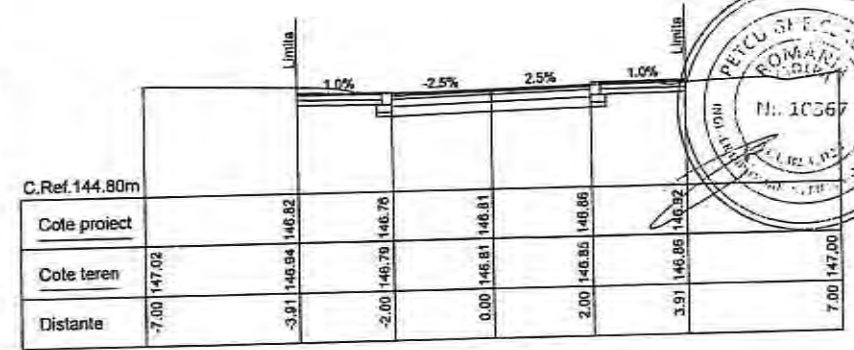
Km 0+880



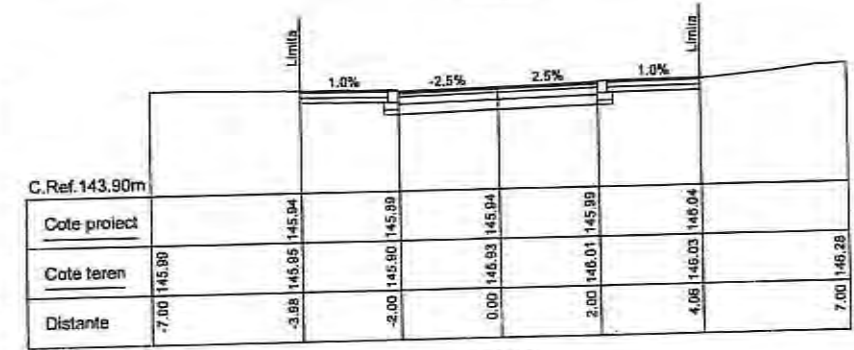
Km 0+640



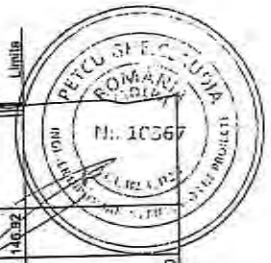
Km 0+620



Km 0+700



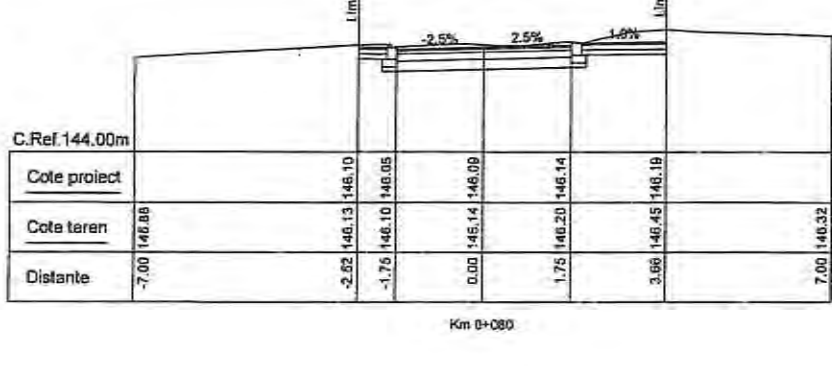
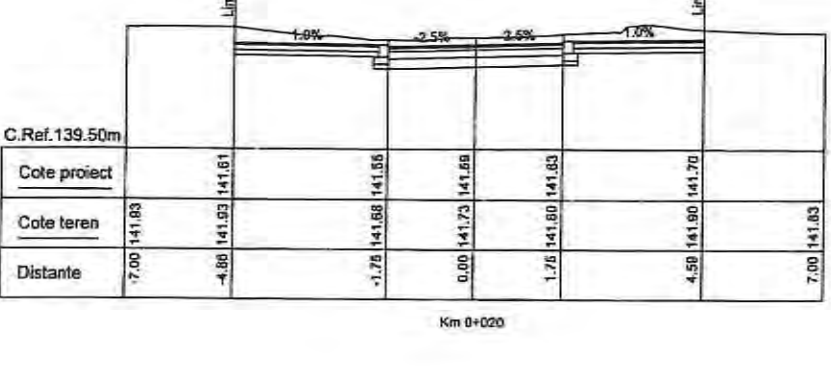
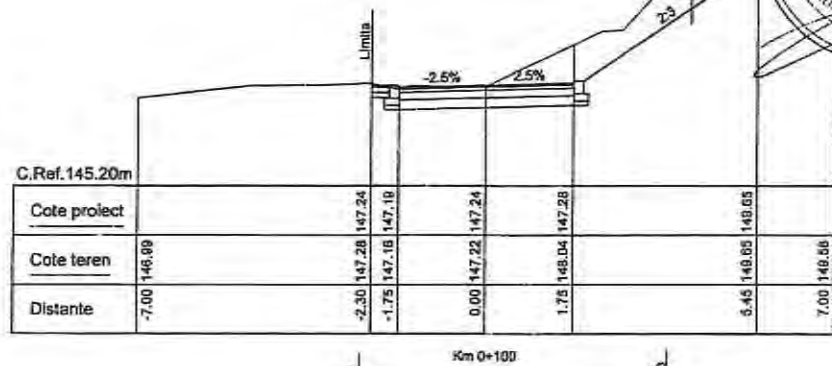
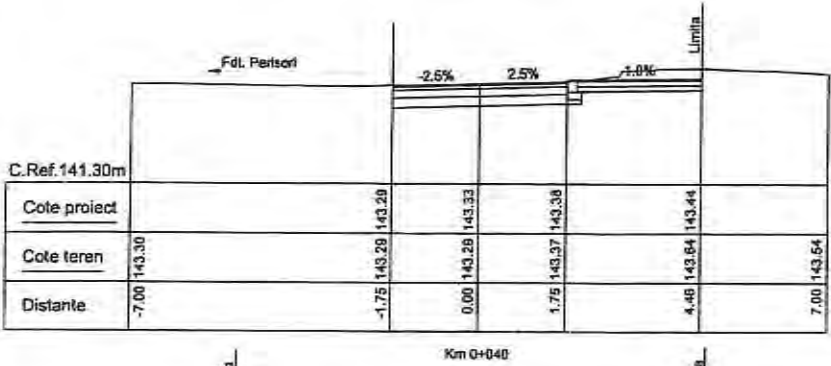
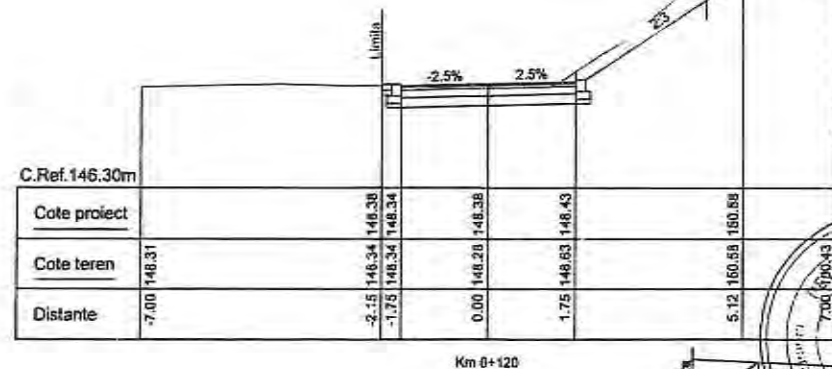
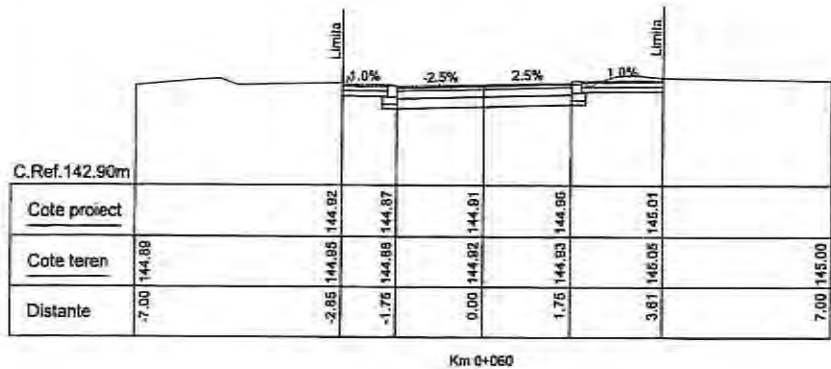
Km 0+680



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instanțarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a documentației, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub strictă interdicție și este pedepsită.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RÂNIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGHY, ZIDARI ȘI ALECU BANGAD, MUNICIPIUL RÂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT		ING. Lănuț CHELARU		P.T.N.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA DOMIREȘTI	DEȘENAT		ING. Ionuț TĂNASE		Scară:	Planșa Nr.
		VERIFICAT		DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 01.6

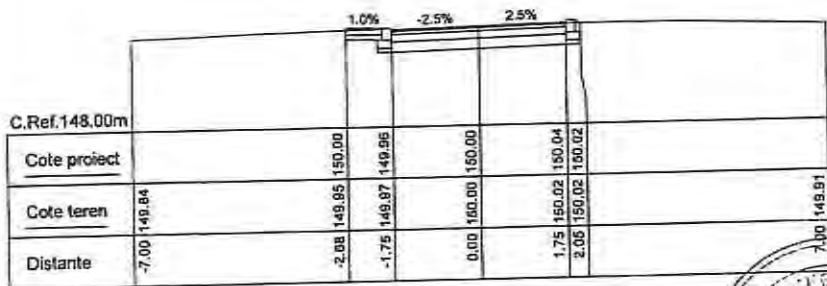


S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

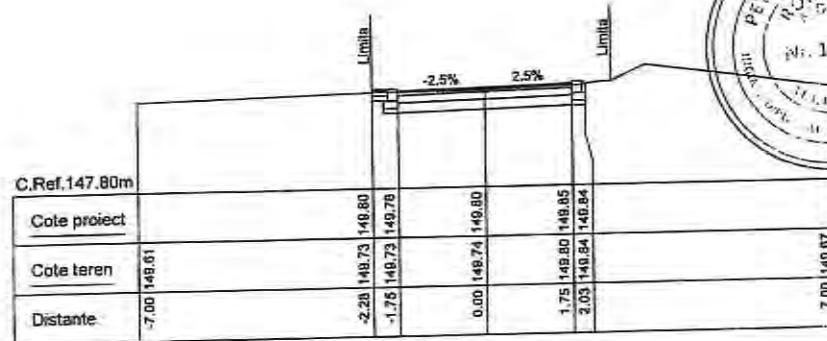
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. În caz de utilizare, reproducere sau difuzare în orice formă și prin orice mijloc, este necesară obținerea scrisă de la societatea Creative Road Design S.R.L. în conformitate cu legislația în vigoare.

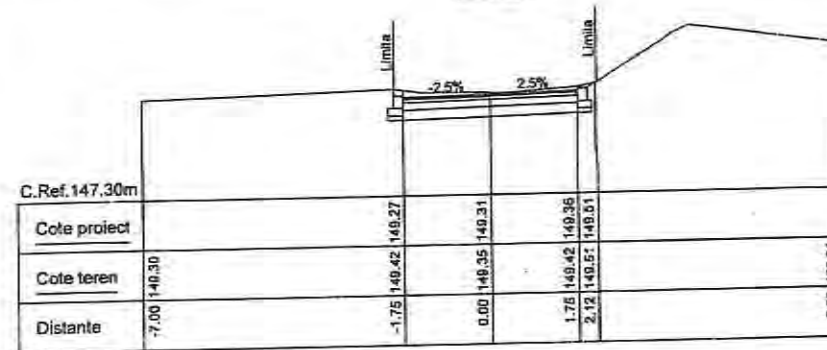
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/0023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGHY, ZIDARI SI ALECI BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTEI STRAZII PERISORI		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC.02.1



Km 0+169



Km 0+160



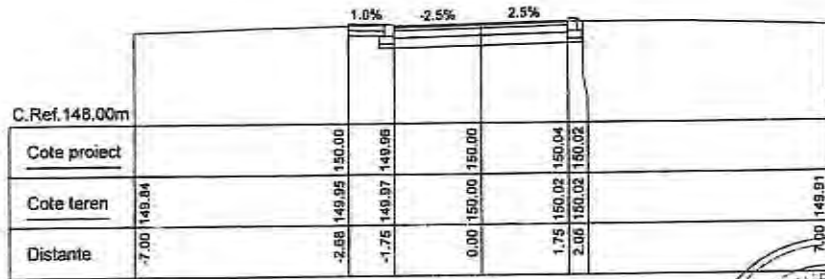
Km 0+140



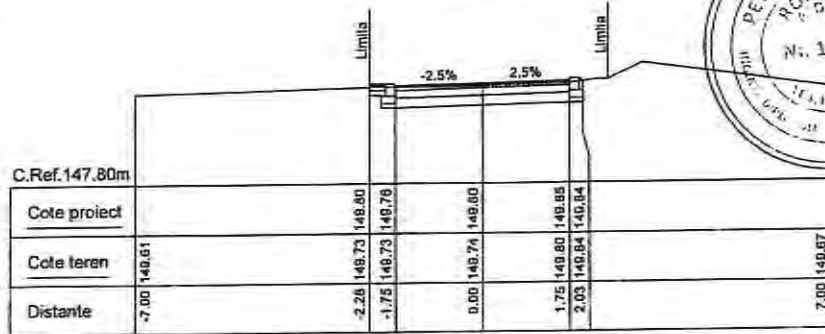
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înscrisarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentația, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., intră sub incidența legii dreptului de autor.

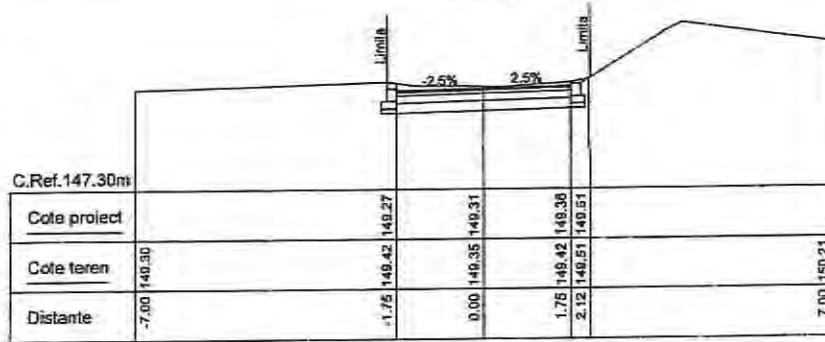
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 235/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BĂGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	Cl.	P.TL.+D.E 04/2023
			DESENAT	ING. Tonuș TĂNASE	Scara:	Planșa Nr.
Titlu planșa:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA PERSONI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 02.2



Km 0+189



Km 0+160



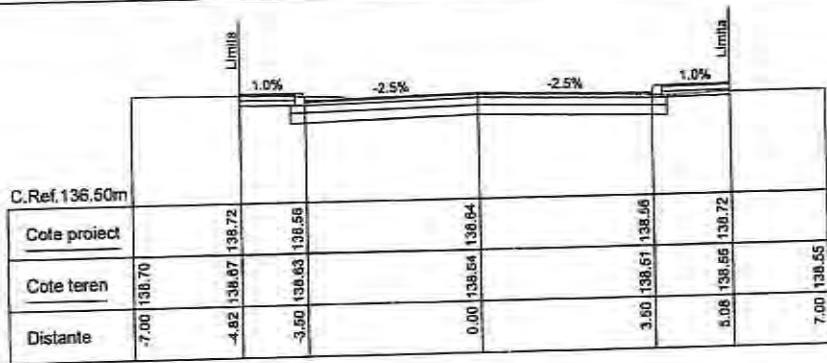
Km 0+140



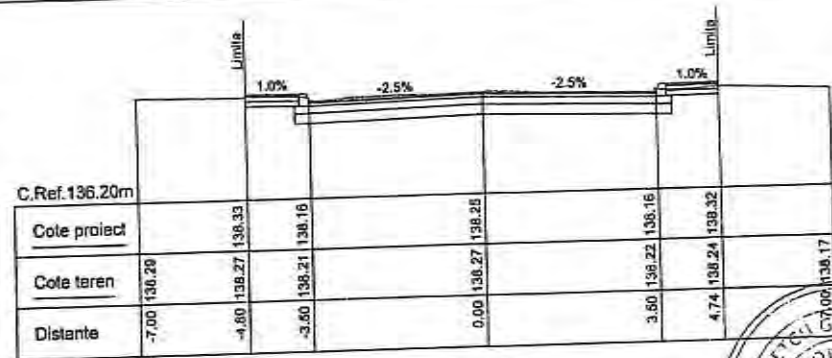
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, București
 t. 021-2109080 f. 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Investitorii, multiplicarea sau folosirea cu alte destinații decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

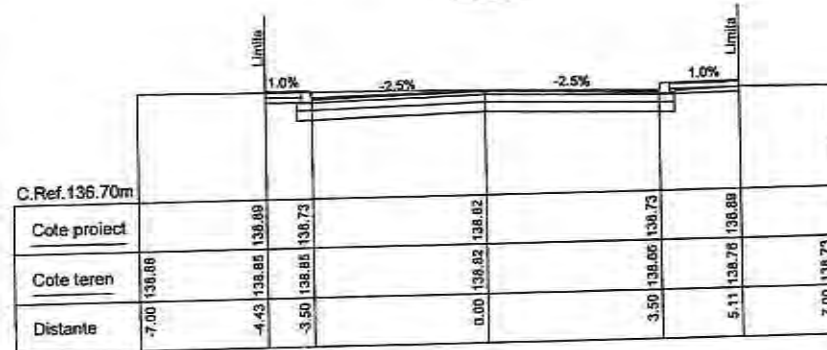
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RĂMNIC, BARASCA, ANHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BĂGĂD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFIELE TRANSVERSALE CURENTE STRADA PERISOR		DESENAT	ING. Ionuț TĂHASE		
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 02.2



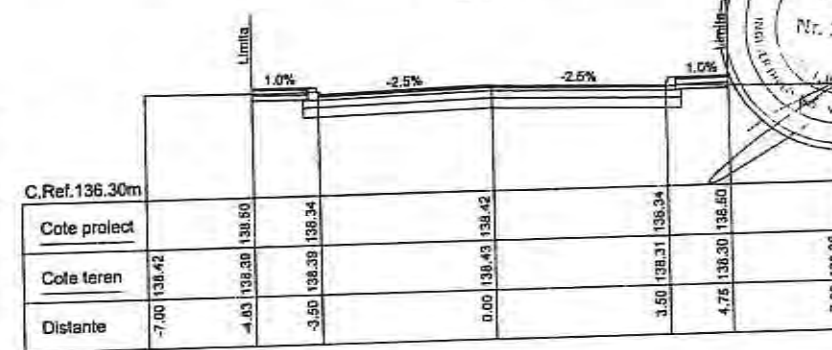
Km 0+060



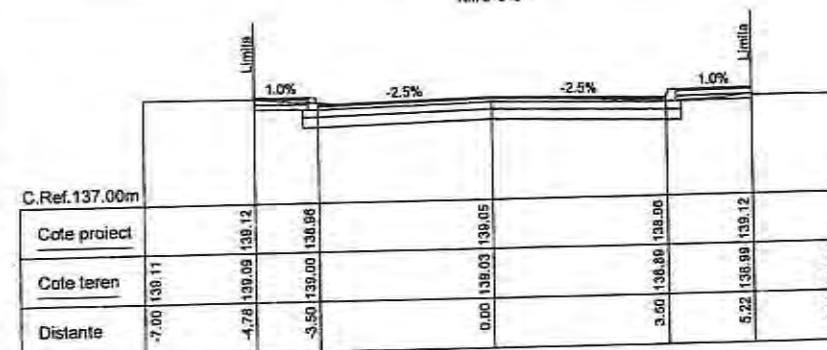
Km 0+120



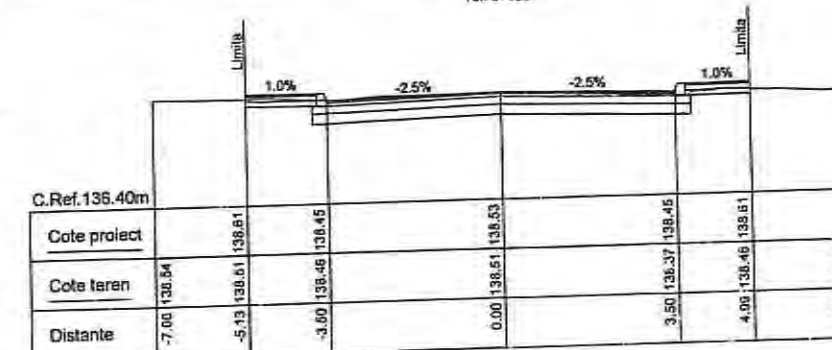
Km 0+040



Km 0+100



Km 0+020



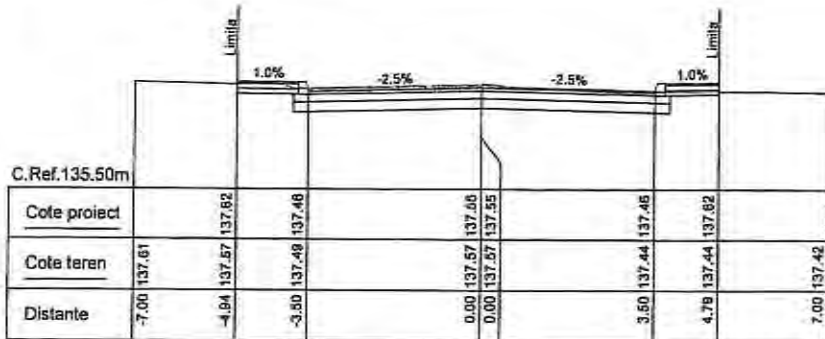
Km 0+080



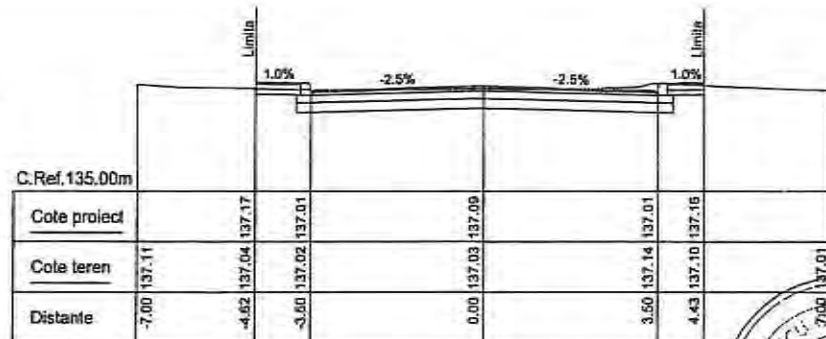
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 t 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înregistrarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a documentelor, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L. reprezintă încălcarea legii dreptului de autor.

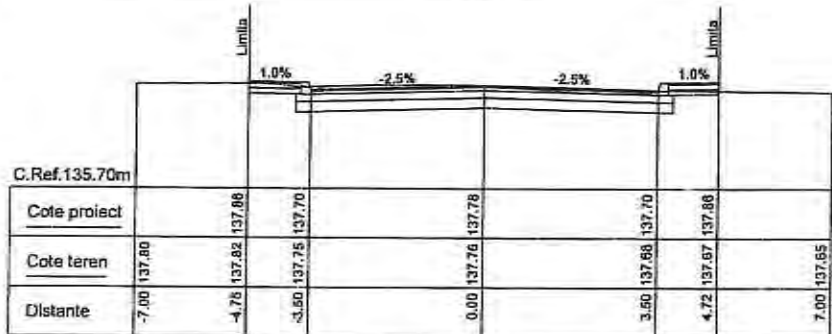
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	DR	Data:	04/2023
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAH RÂMNIC, SĂRBI, EXTENSIE SLAH RÂMNIC, BARAȘCA, ANGHIEL SALOJNY, ZIDARI ȘI ALECI BĂGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT		DESEINAT	ING. Liviu CHELARU	Scara:	CT		
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSALE CURENTE STRADA DUCULUI	VERIFICAT			ING. Ionuț TĂNĂSE		PT		
					DR. ING. Adrian BURLACU		DB		1:100 PTC 03.1



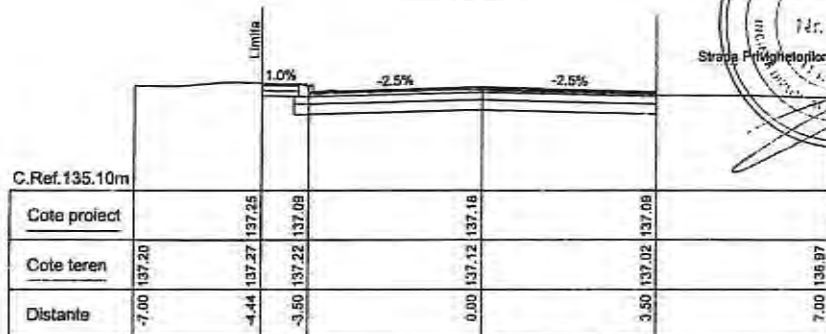
Km 0+180



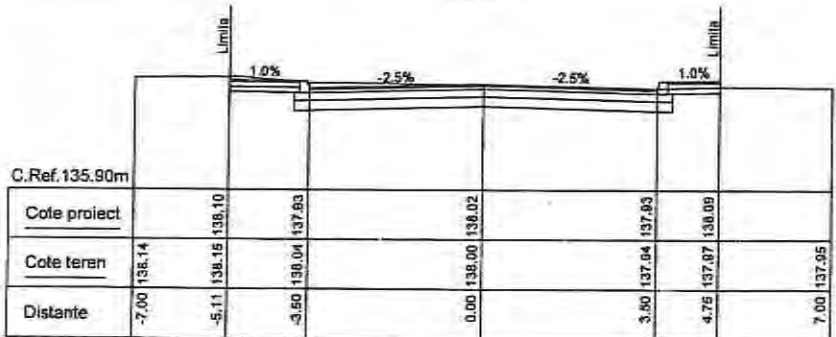
Km 0+240



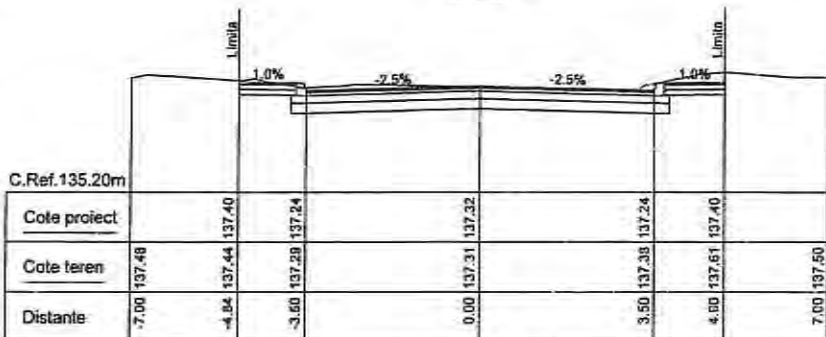
Km 0+160



Km 0+220



Km 0+140



Km 0+200

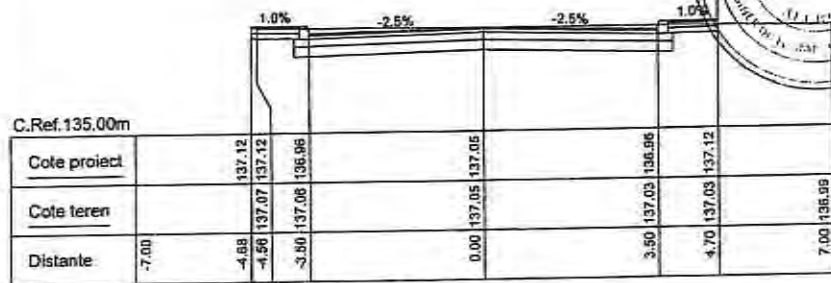


S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 T 021-2109080 F 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înregistrată, multiplicarea sau folosirea sa fără autorizație poate să constituie o încălcare a drepturilor de autor. Acest document, însoțit de toate drepturile rezervate, este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. și este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 725/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SĂRAT, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARAȘCA, ANGHIEL SALONJY, ZIDARI ȘI ALECU BĂGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFIELE TRANSVERSALE CURENTE STRADA OUDINII		DESENAT	ING. Ionuț TÂNAȘE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 03.2



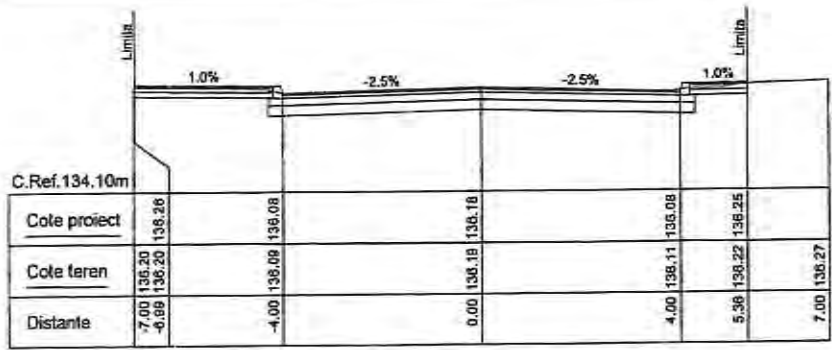
Km 0+250



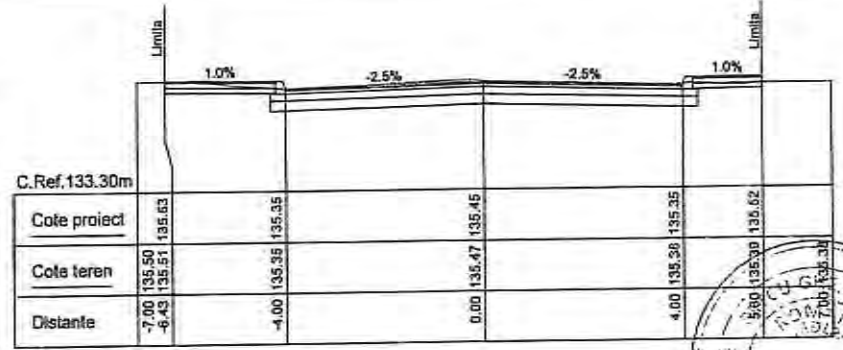
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 (021-2109080 | 021-2109080

Acest proiect este preparat în folosință de societatea Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea, înmulțirea sau folosirea în altă deosebită decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății contractante Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

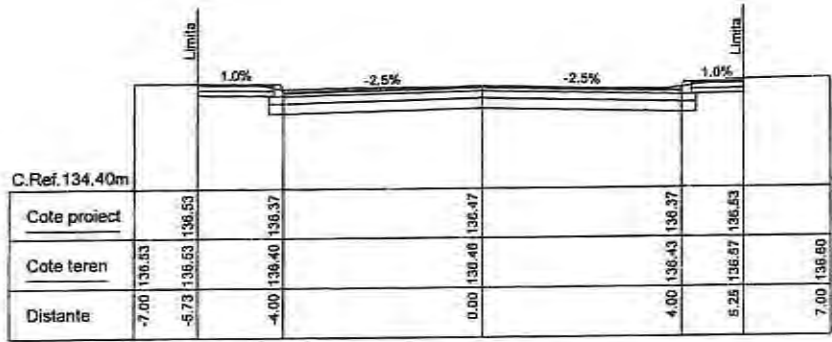
Beneficiar:	U.L.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 235/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂNIC, SĂRNI, EXTINDERE SLAN RĂNIC, BARASCA, ANGHEL SALONIU, ZIDARI ȘI ALECI BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFIELE TRANSVERSALE CURENTE STRADA ÎN DUDULUI		DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 03.3



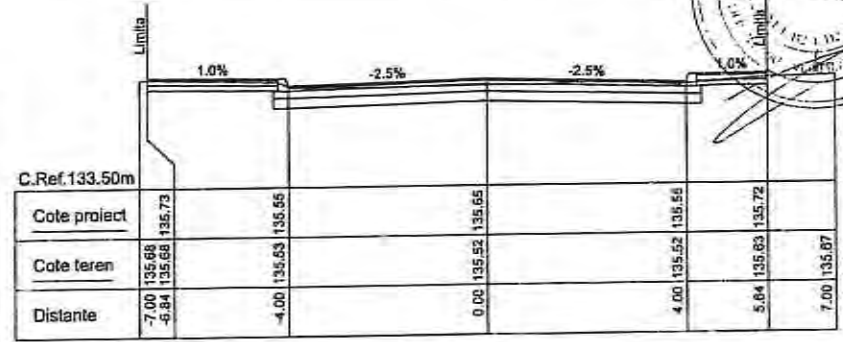
Km 0+060



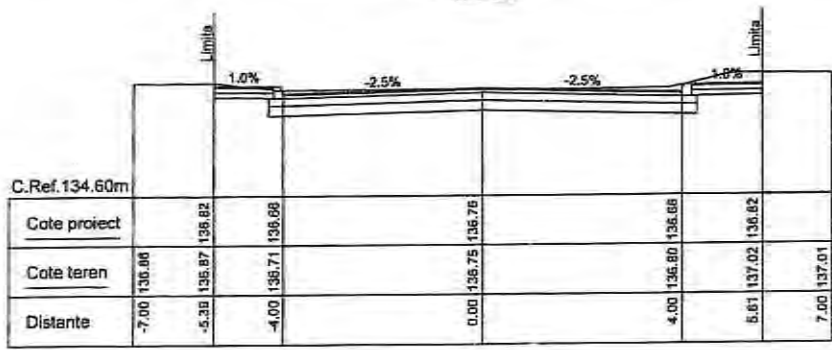
Km 0+120



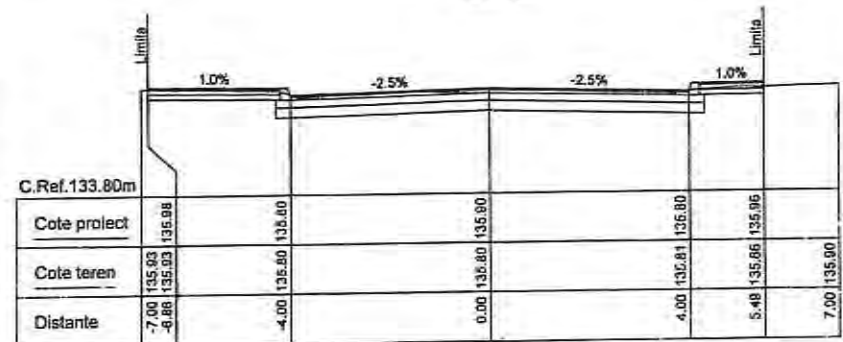
Km 0+040



Km 0+100



Km 0+020



Km 0+080



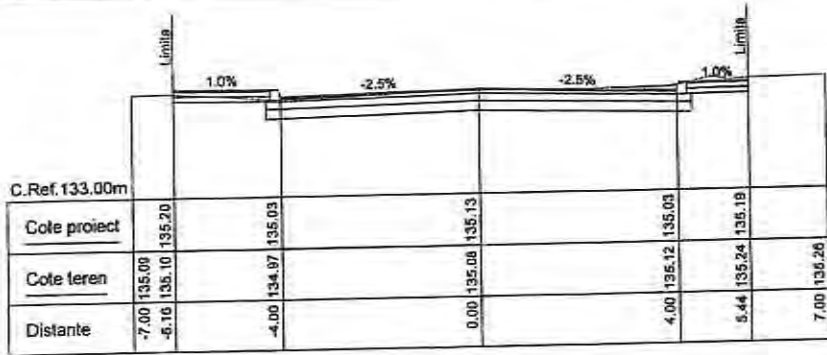
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

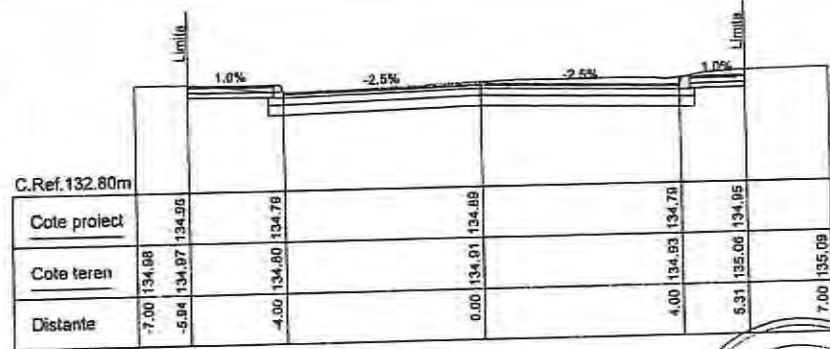


Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Împreună, multiplicarea și folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentații, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., sunt sub incidența legii dreptului de autor.

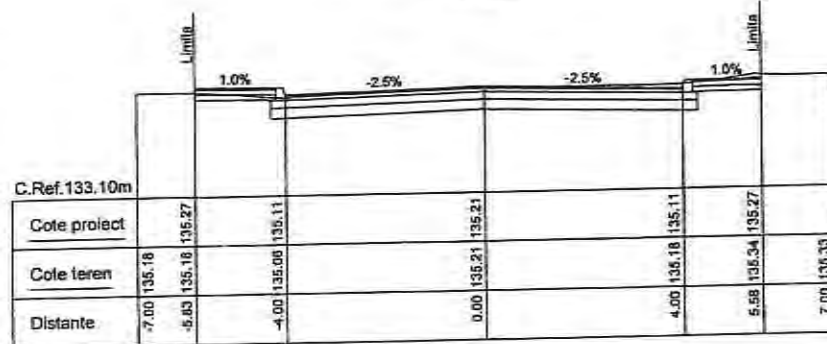
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 725/2023	SEF PROIECT	DR. ING. ADRIAN BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SIAM RÂNIC, SĂRBI, EXTINDERE SIAM RÂNIC, BĂRASCĂ, ANGHIEL SAUIGNY, ZIDARI ȘI ALECU SACADĂ, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LIVIU CHELARU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA PRIVIGHETORILOR		DESENAT	ING. IONUȚ TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. ADRIAN BURLACU	1:100	PTC 04.1



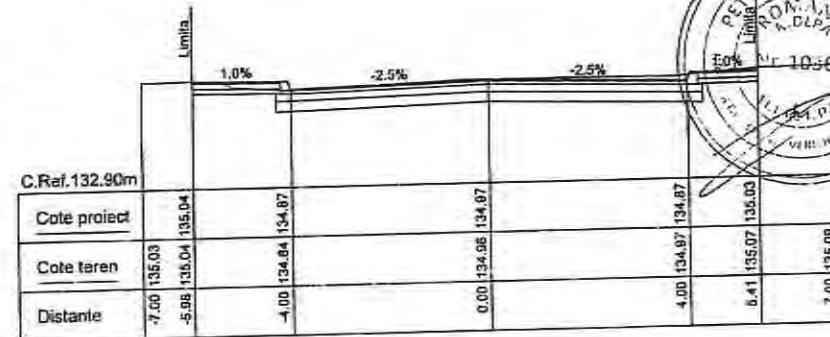
Km 0+180



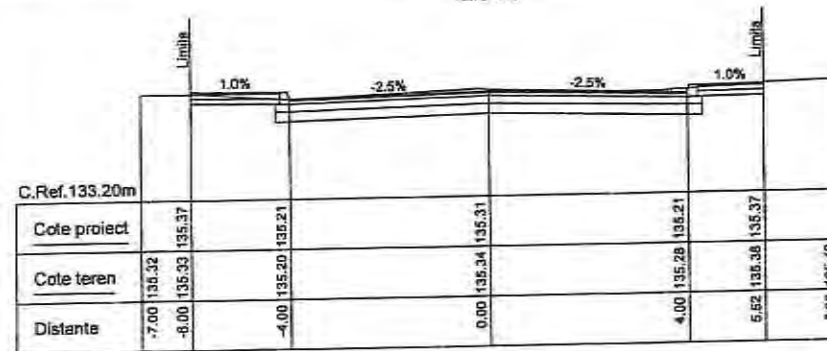
Km 0+240



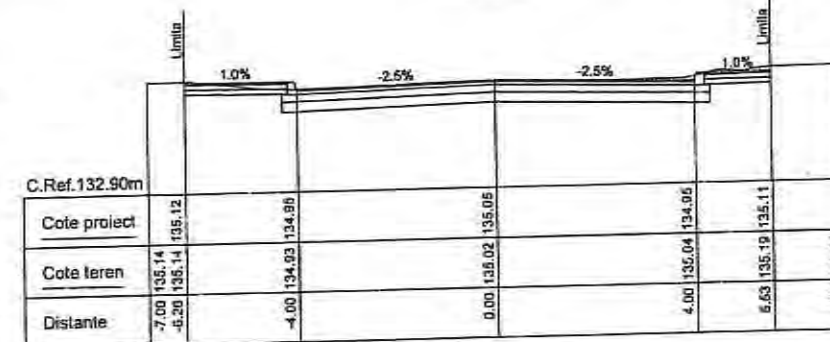
Km 0+160



Km 0+220



Km 0+140



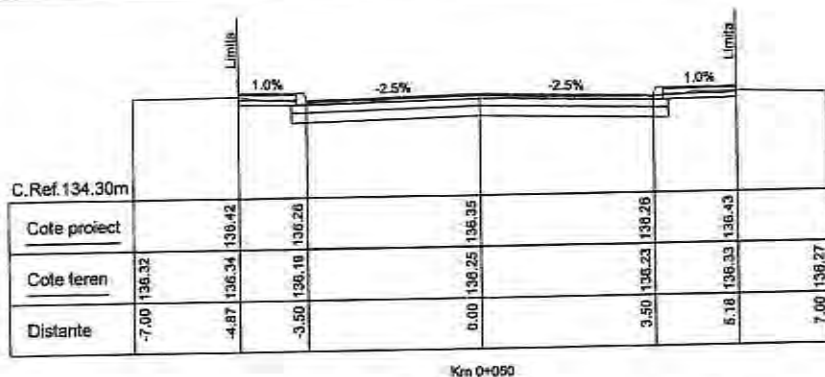
Km 0+200



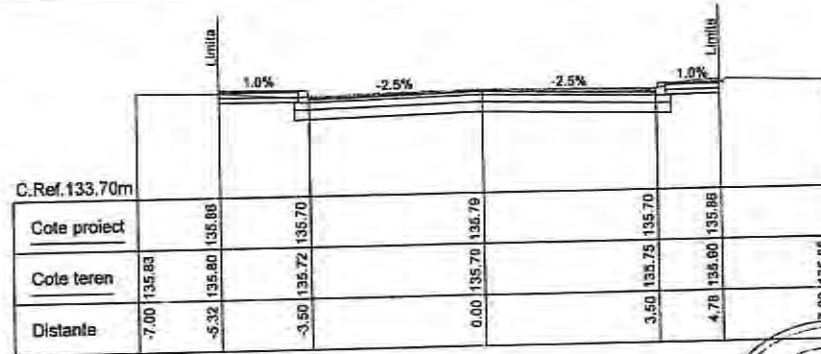
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleani nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Încalzirea, multiplicarea sau folosirea în altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L. este sub incidența legii dreptului de autor.

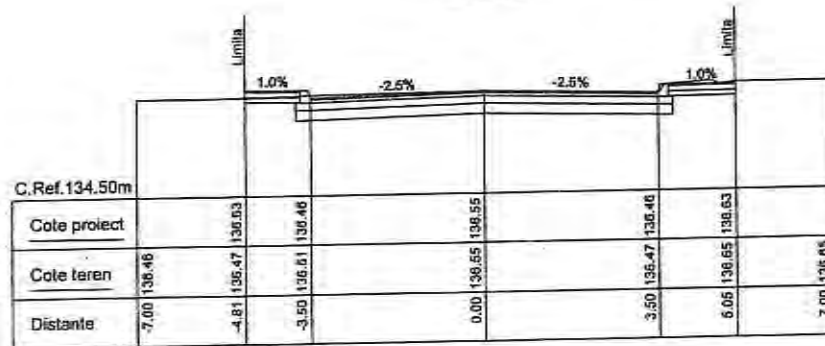
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂNICIU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂNICIU, SĂRUT, EXTINDERE SLAM RÂNICIU, BARASCA, ANGHIEL SALGIUȘ, ZIDARI ȘI ALECI ȘAGDAD, MUNICIPIUL RÂNICIU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LIVIU CHELARU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA PRIVIGHETORILOR		DESEMAT	ING. Ionuț TÂNAȘE	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 04.2



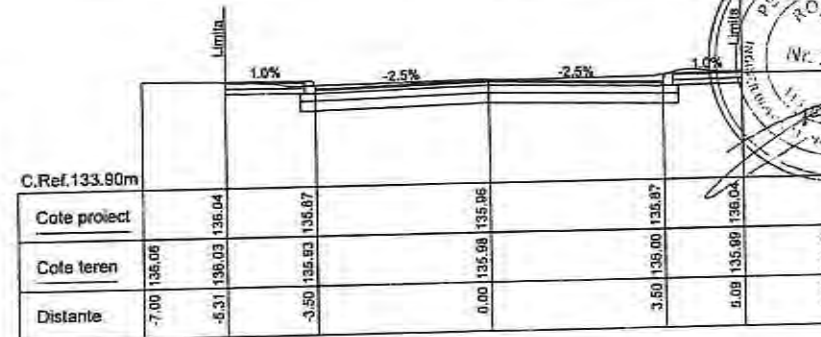
Km 0+080



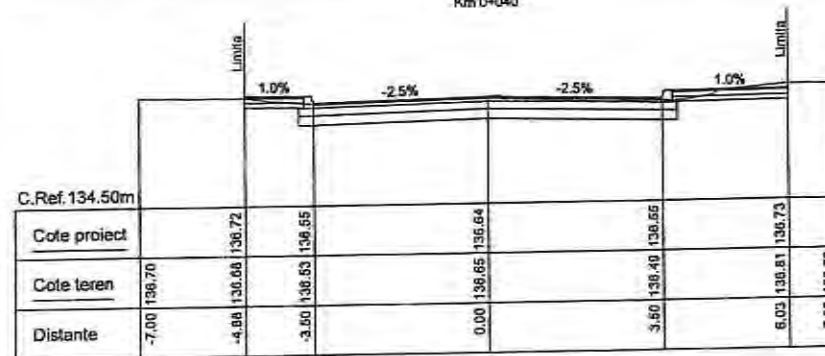
Km 0+120



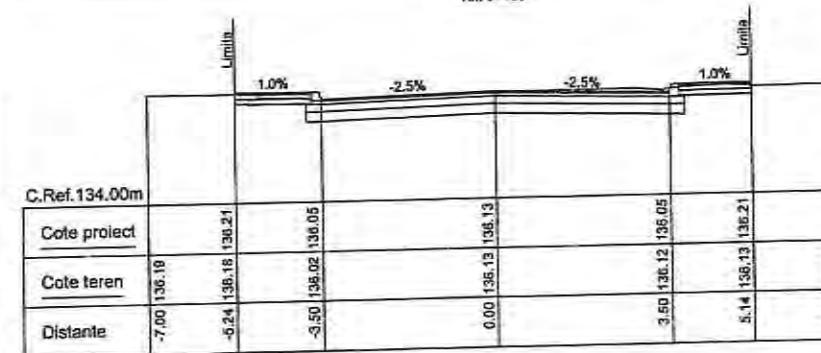
Km 0+040



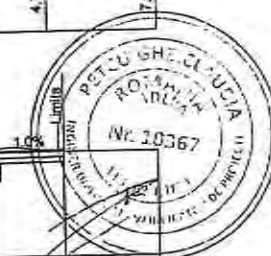
Km 0+100



Km 0+020



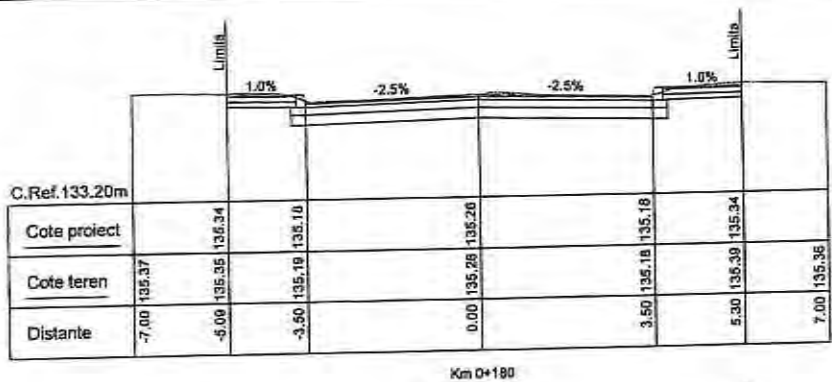
Km 0+080



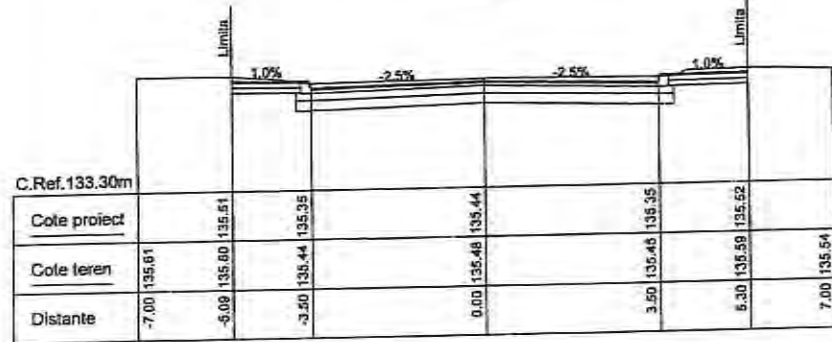
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, București
 t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instruirea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract, a documentației, fără aprobarea scrisă a societății contractuale Creative Road Design S.R.L. intră sub incidența legii dreptului de autor.

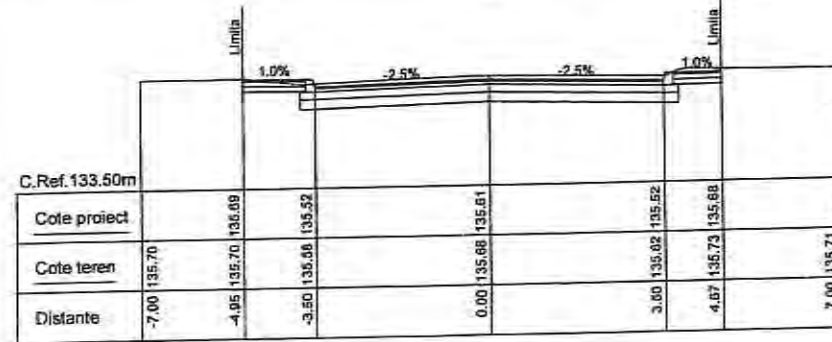
Beneficiar:	U.L.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERELE SLAM RÂNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RÂNIC, BARASCA, ANGHIEL, SALICHTY, ZIDARI SI ALECI BAGAND, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+o.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFIELE TRANSVERSALE CURENTE STRADA NICUSULELOR		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 05.1



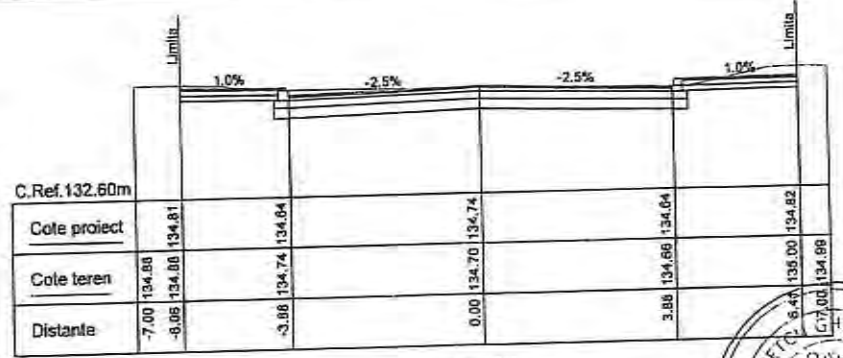
Km 0+180



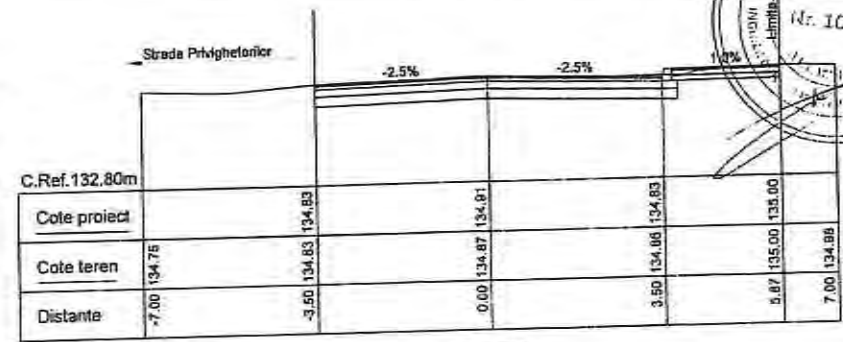
Km 0+160



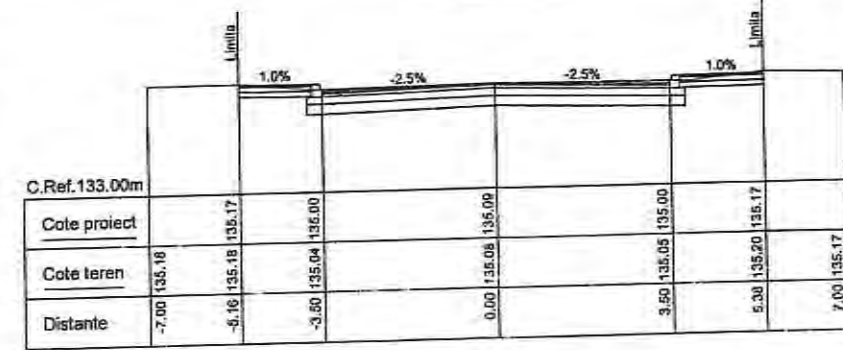
Km 0+140



Km 0+240



Km 0+220



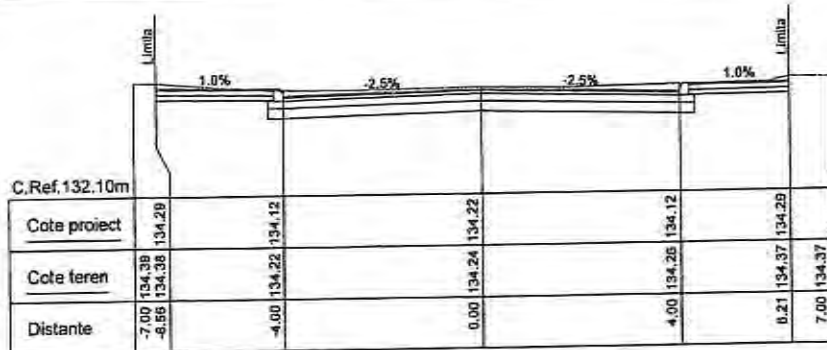
Km 0+200



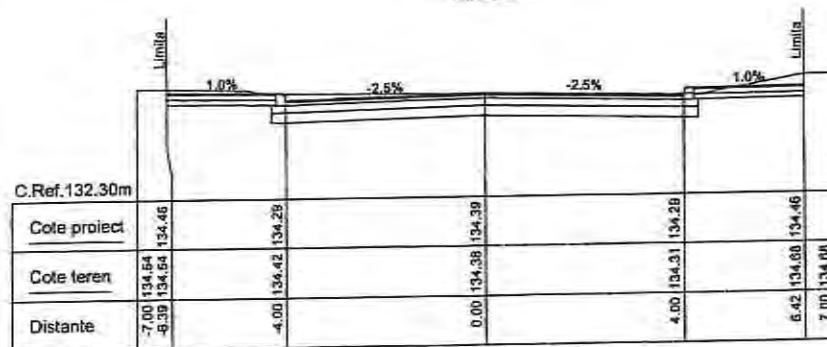
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 (021-2109080 (021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instruiri, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentația, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

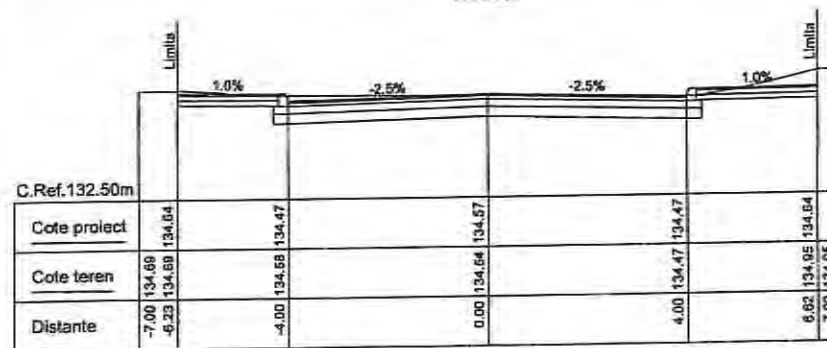
Beneficiar:	U.L.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE ȘLAN RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE ȘLAN RĂMNIC, BĂRASCĂ, ANGHEL SAUSGAY, ZIDARI ȘI ALEZU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LIVIU CHELARU	P.T.A.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA ÎNCURCĂLELOR		DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 05.2



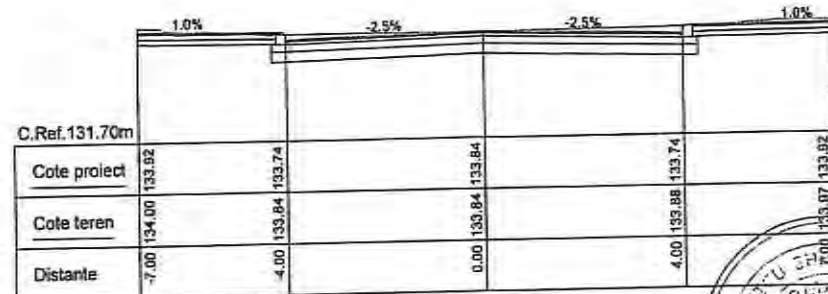
Km 0+300



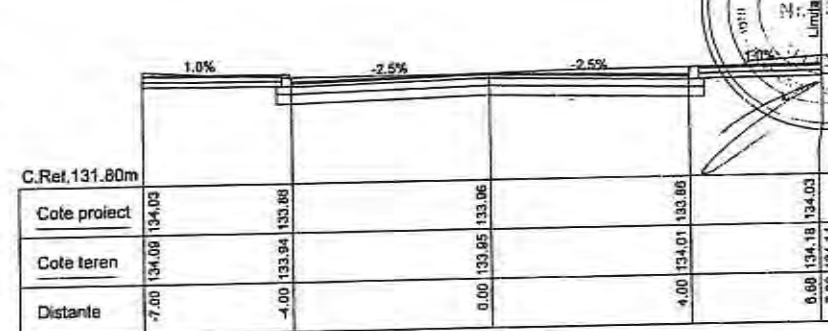
Km 0+280



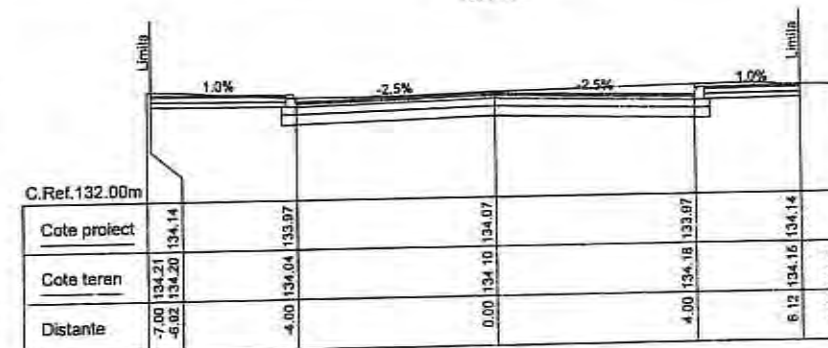
Km 0+260



Km 0+360



Km 0+340



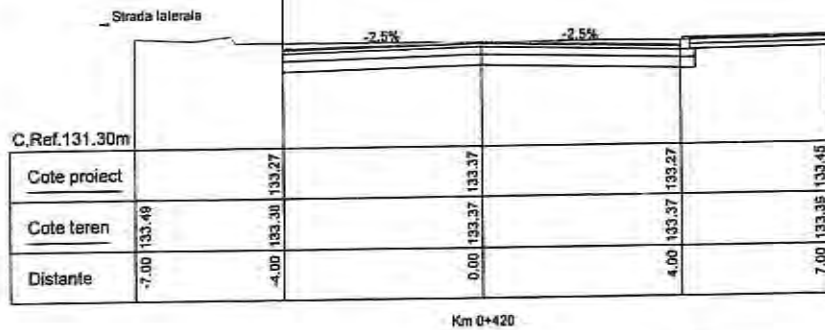
Km 0+320



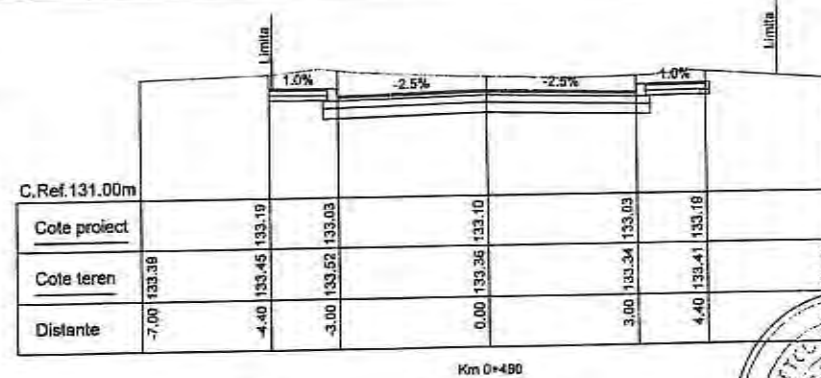
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Împreună, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L. este sub incidența legii dreptului de autor.

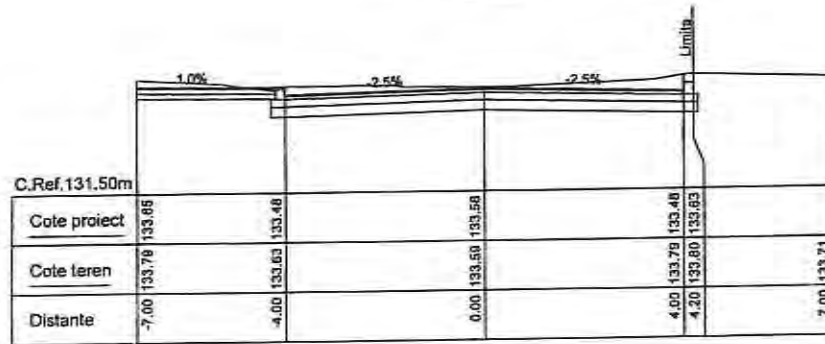
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	FS	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂMNIC SĂRAT, EXTINDERE SLAM RĂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALUGHY, ZIDARII ȘI ALEOȘI BĂGDO, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LIVIU CHELARU	CC	P.T.H.+D.E	04/2023
Titlu plansa:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA MECȘUNELELOR		DESEINAT	ING. Ionuț TÂMBASE	TC	Scara:	Plansa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	DB	1:100	PTC 05.3



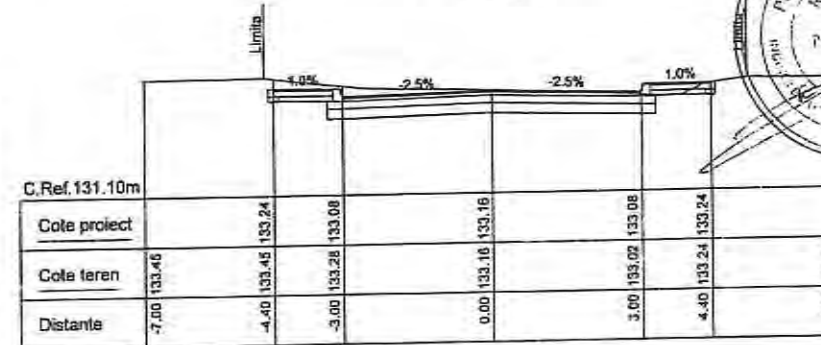
Km 0+420



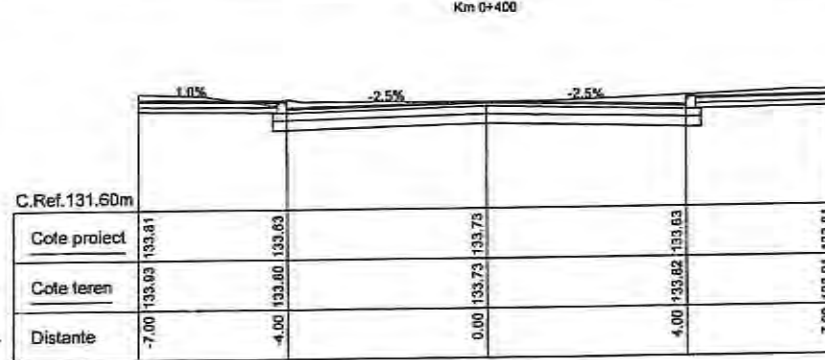
Km 0+480



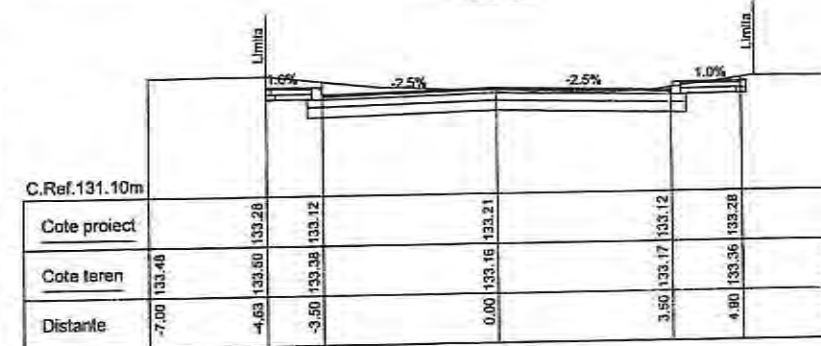
Km 0+400



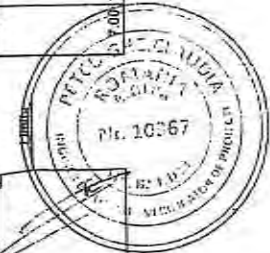
Km 0+460



Km 0+380



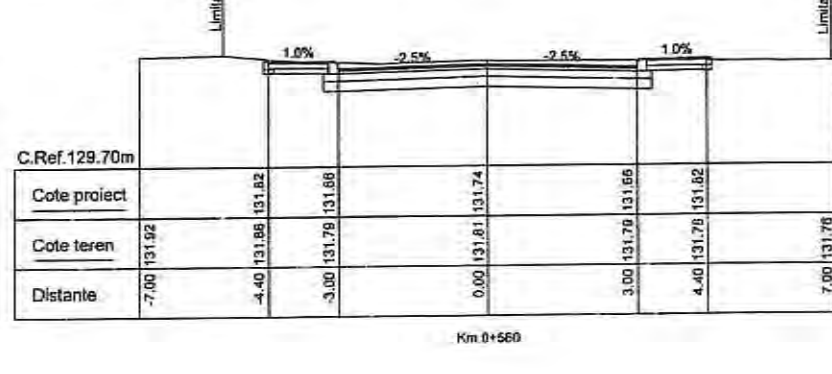
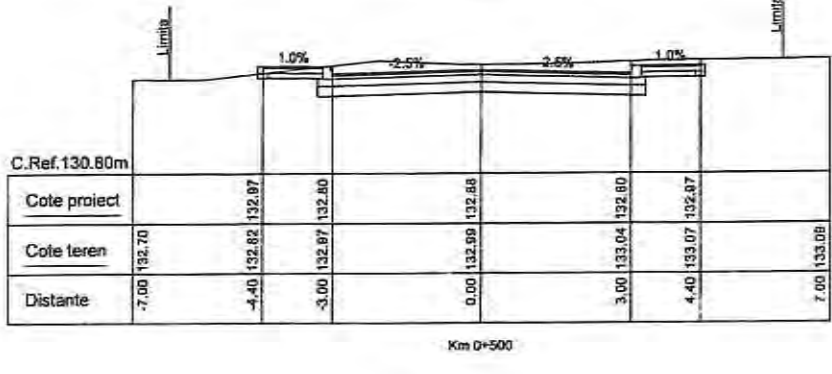
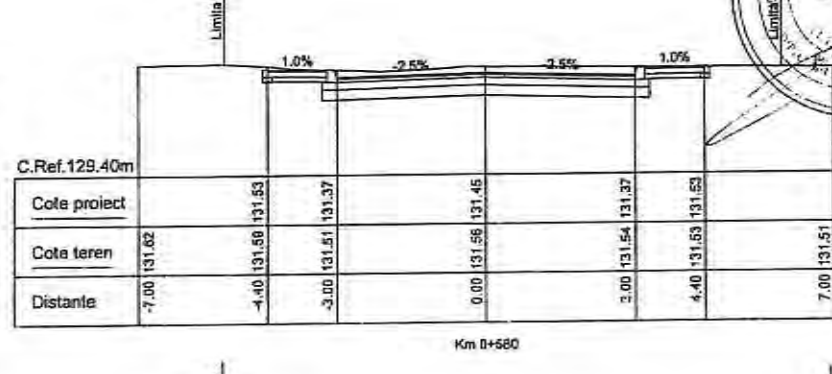
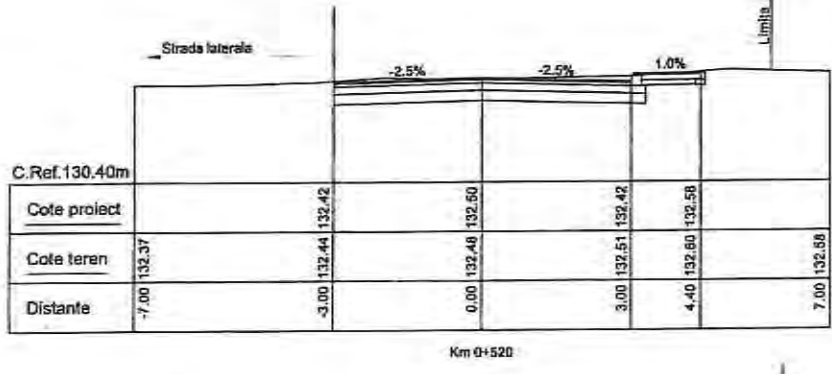
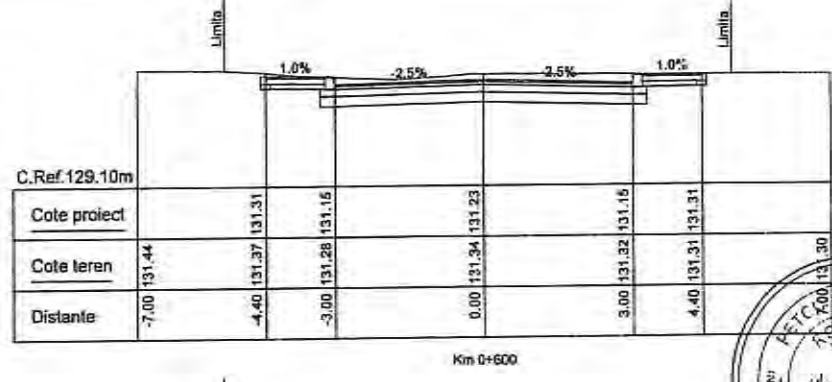
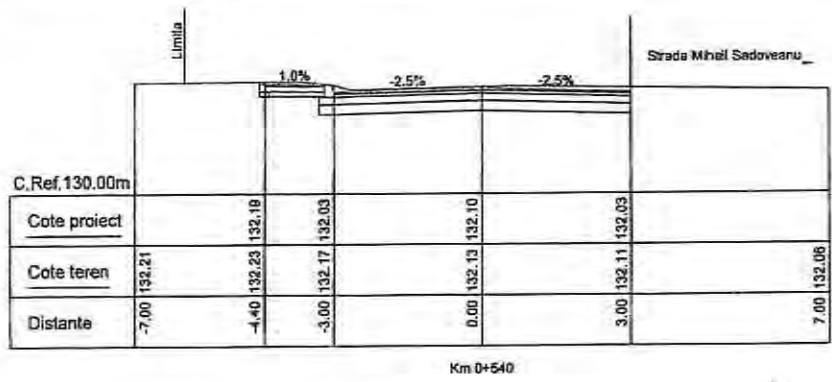
Km 0+440



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 r 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Închirierea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în conținutul documentului, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L. este strict interzisă și va fi considerată ca infracțiune penală.

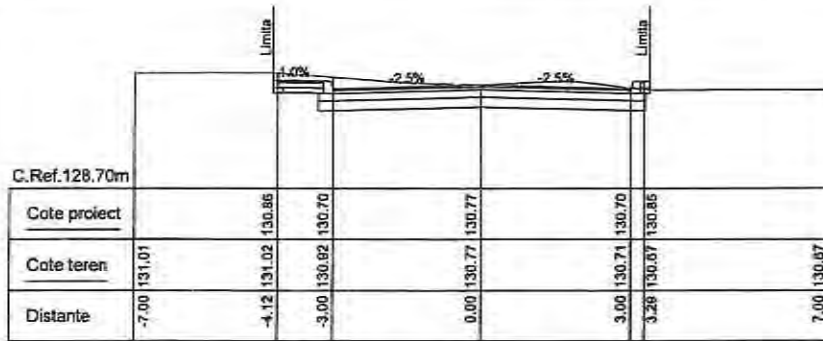
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARACTERELE SĂRI RÂMNIC, EXTENSIE SĂRI RÂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGHY, ZIDURII ȘI ALEZII BANGARD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA ÎNCRUCȘĂRIILOR		DESEINAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 05.4



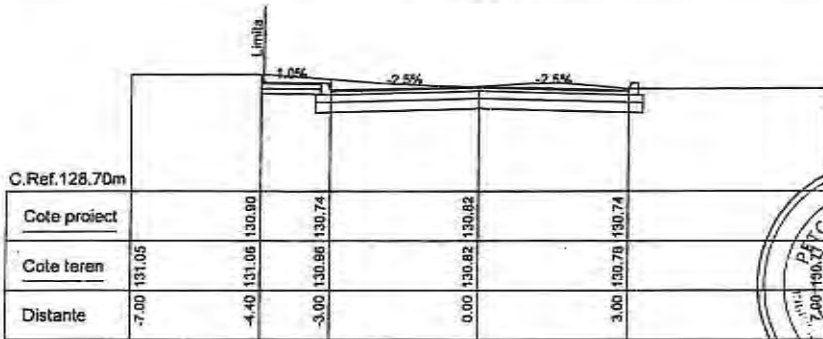
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 T 021-2109080 F 021-2109080

Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înscrânarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., viza sub incidența legii straturilor de auto.

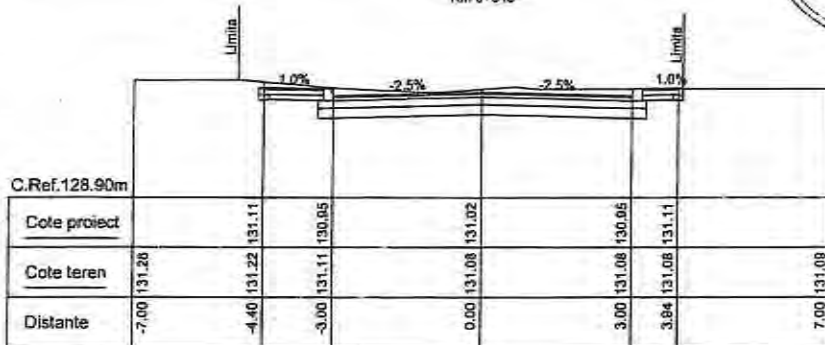
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMBICOU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Date:
Titlu proiect:	LUORĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂMBIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RÂMBIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGRY, ZIDARI ȘI ALEOȘI BĂGDAD, MUNICIPIUL RÂMBICOU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.TL+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSALE CURENTE STRADA MICȘUNELELOR		DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 05.5



Km 0+844



Km 0+640



Km 0+620

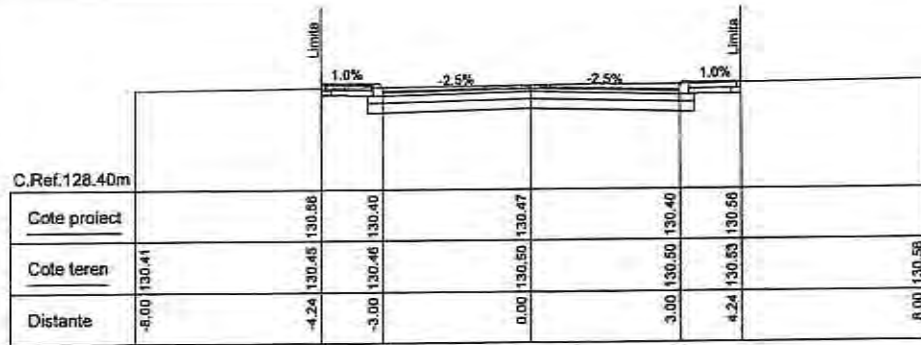


S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

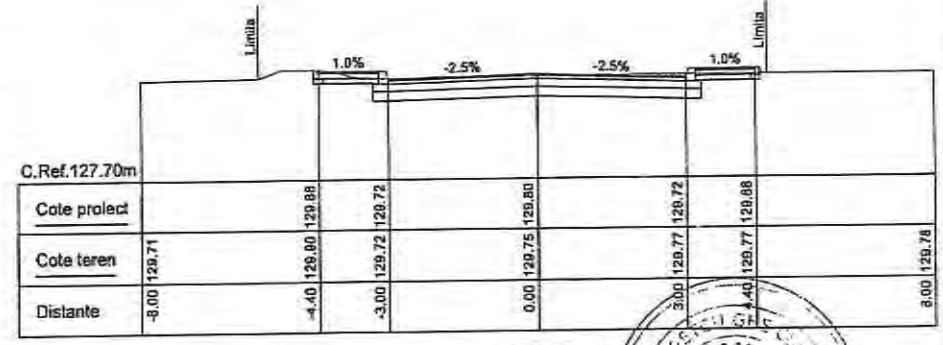
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 (021-2109080 | 021-2109080)

Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Într-un caz, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., va fi sub incidența legii dreptului de autor.

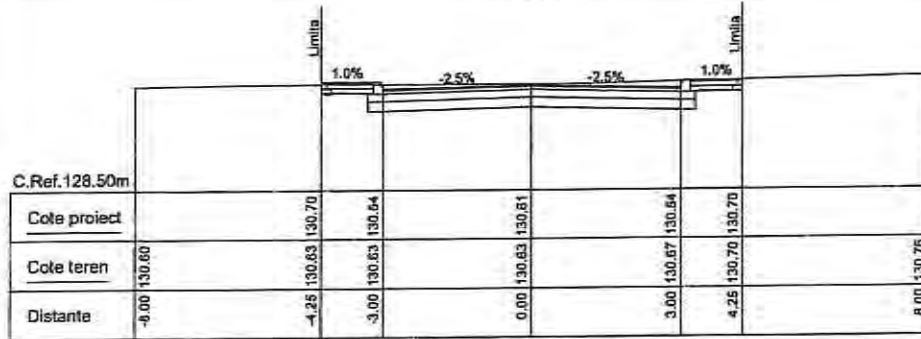
Beneficiar:	I.L.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierele Slam Râmnice, Sârbe, extindere Slam Râmnice, Barașca, Anghel Saligny, Zidaru și Alecu Bagdad, Municipiul Râmniceu Sărat, Județul Buzău		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA ÎN CUSURILE LOR		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 05.6



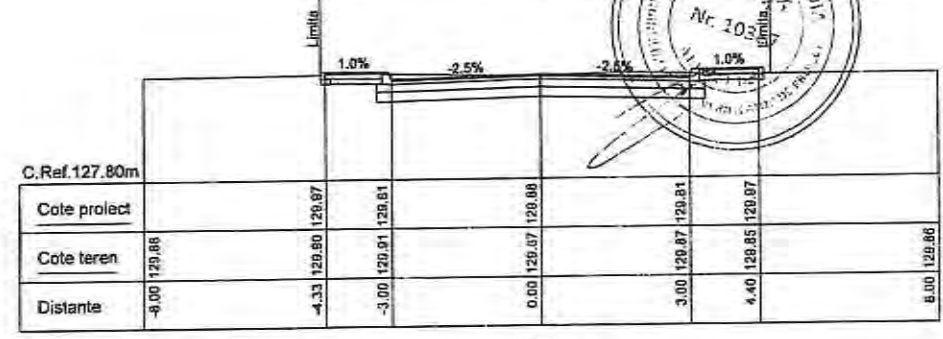
Km 0+050



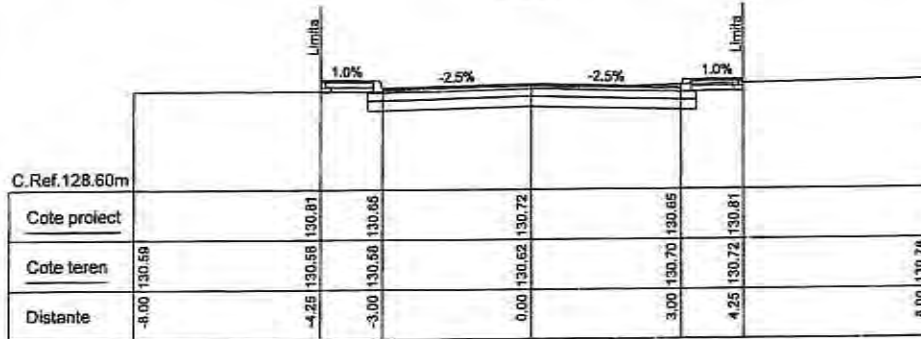
Km 0+120



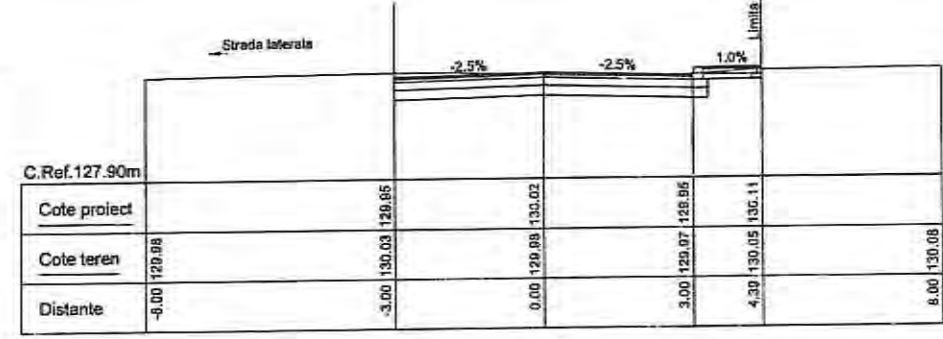
Km 0+040



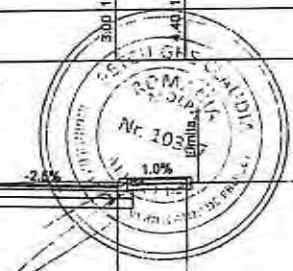
Km 0+100



Km 0+020



Km 0+060



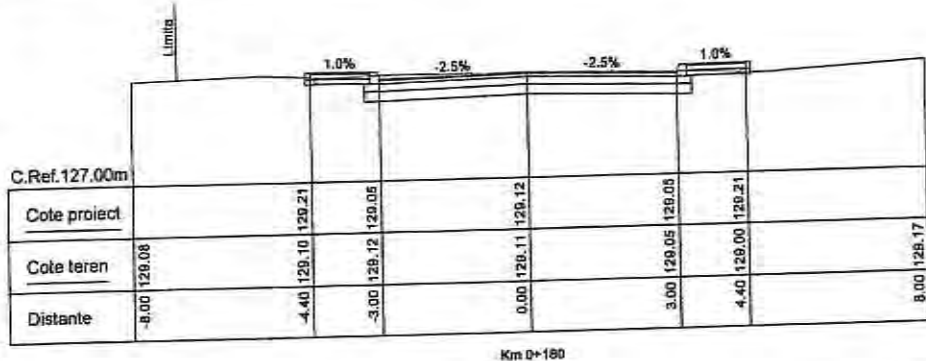
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 f 021-2109080

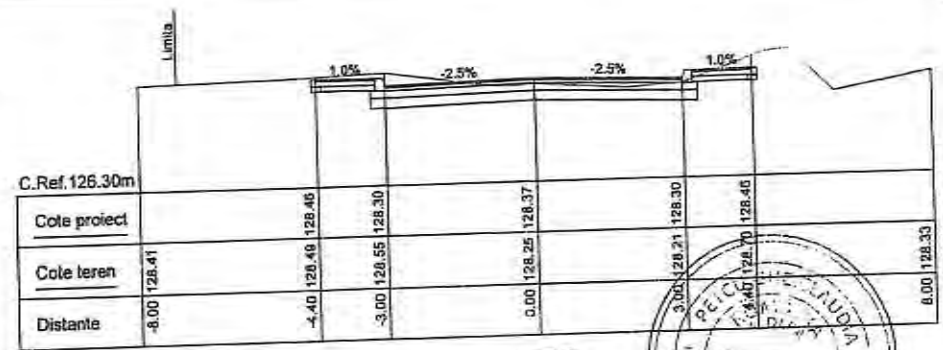
Creative Road Design

Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înscrisurile, multiplicarea sau folosirea în altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără autorizarea scrisă a societății conducerii Creative Road Design S.R.L., sunt sub incidența legii dreptului de autor.

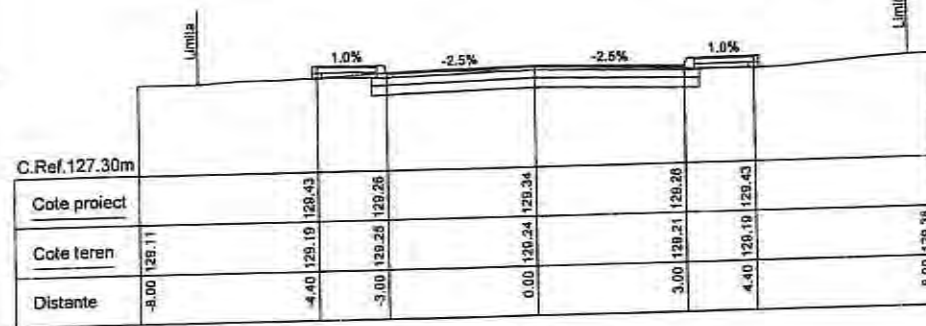
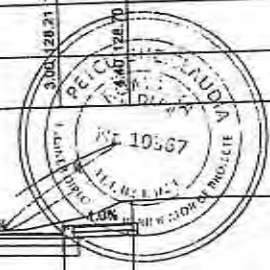
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂHNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂHNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RĂHNIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALEU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂHNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARBU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSALE CURENTE STRADA MARIN PREDN		DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 06.1



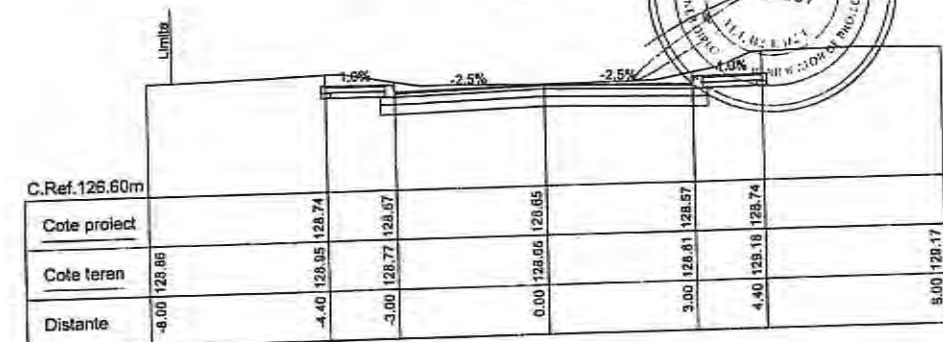
Km 0+180



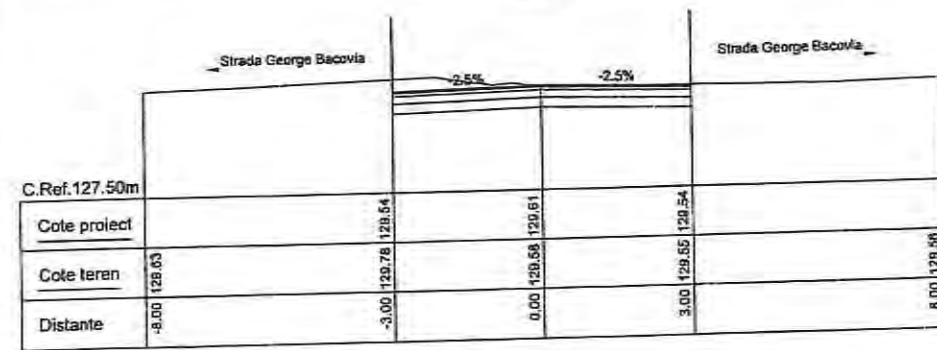
Km 0+240



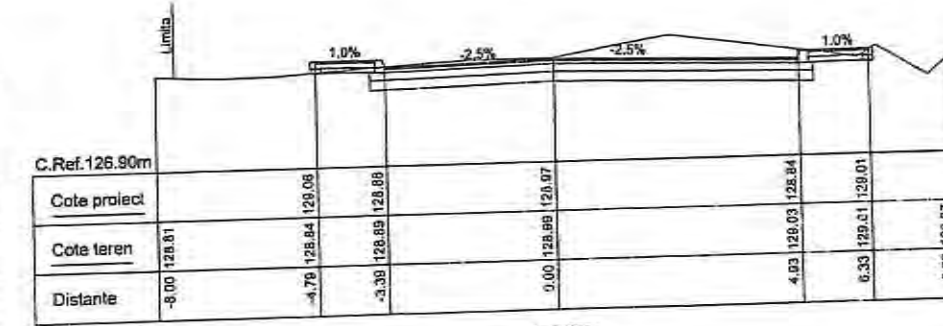
Km 0+160



Km 0+220



Km 0+140



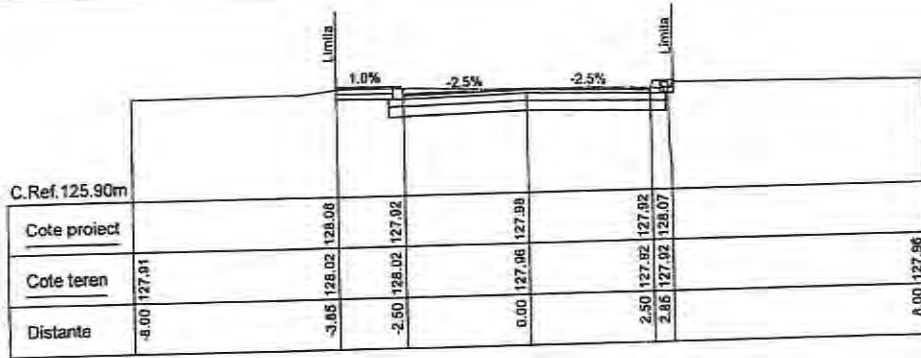
Km 0+200

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 (021-2109080) (021-2109080)

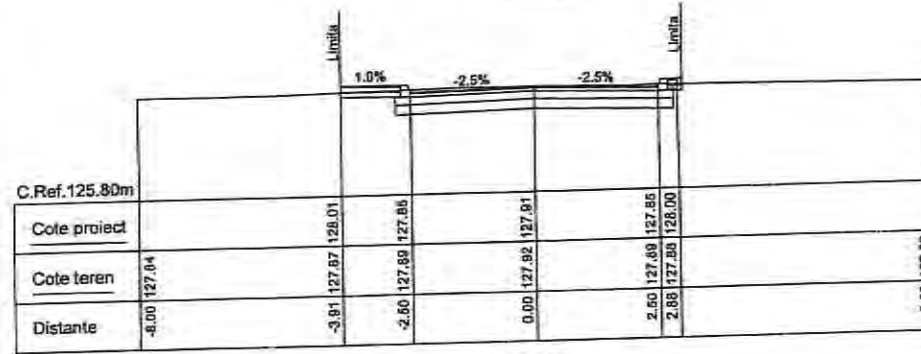


Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înregistrată, multiplicarea sau folosirea sa altă decât cea prevăzută în contract și documentație, fără acordarea scrisă de societatea comercială Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

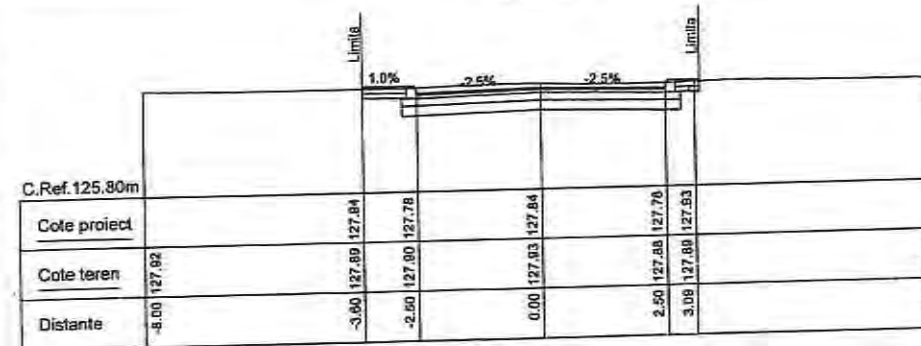
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLAȚU	Faza:	04/2023
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTAJ ÎN CARTIERELE SLAV RĂNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAV RĂNIC, BARASCA, ANGHEL SALICHY, ZIDARI ȘI ALECU BANGOV, MUNICIPIUL RĂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT		ING. LINA CHELARU		P.Th.+0.E	
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURBENT STRADA MARIN PREDĂ	DESEINAT		ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Planșă Nr.
		VERIFICAT		DR. ING. Adrian BURLAȚU		1:100	PTC 06.2



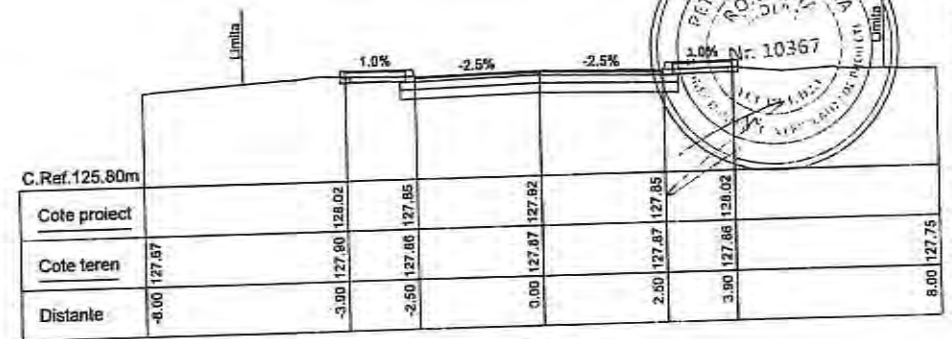
Km 0+080



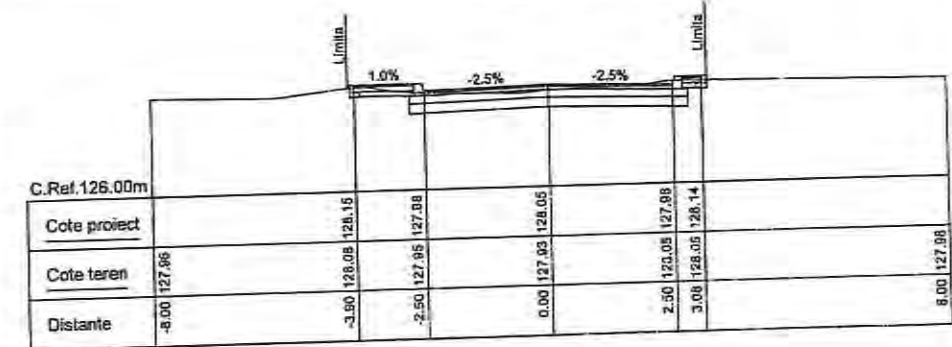
Km 0+040



Km 0+020



Km 0+100



Km 0+060

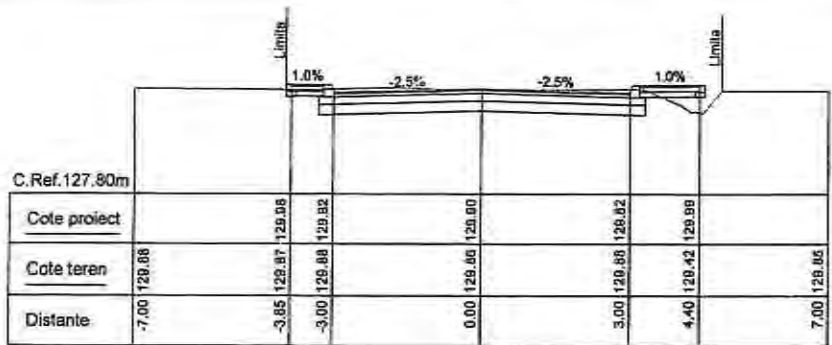


S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
I 021-2109080 I 021-2109080

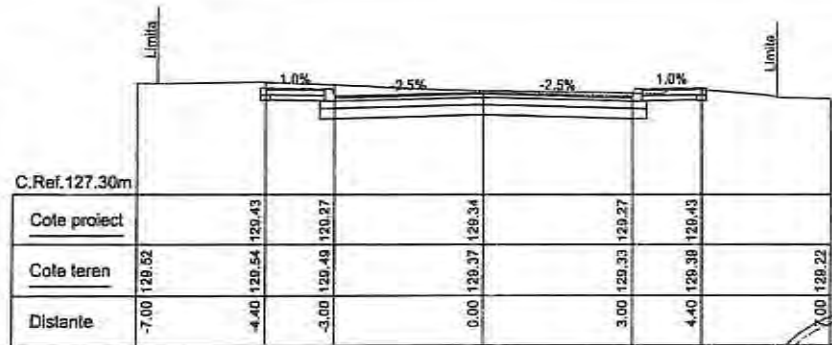
Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înregistrarea, modificarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în conținutul documentelor, fără aprobarea scrisă a societății contractante Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂMNIC SĂRAT, EXTINDERE SLAM RĂMNIC, BARASCA, MIHAIL SALIGHY, ZIDARU ȘI ALUCI BGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT		ING. Liviu CHELARU		P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFIELE TRANSVERSALE CURENTE STRADA ZAHARIA STANCU	DESENAT		ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Planșa Nr.
		VERIFICAT		DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 07.1

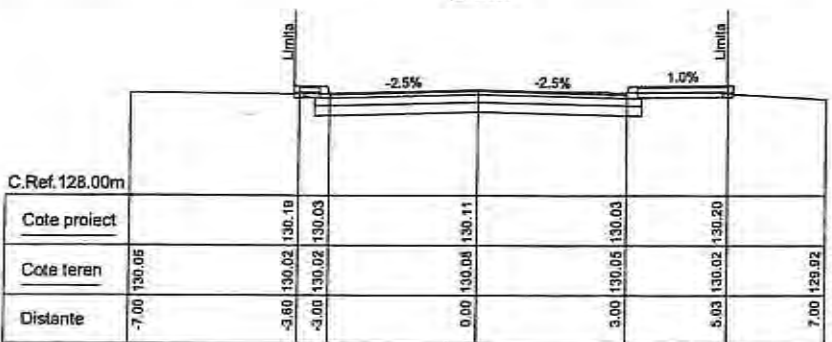




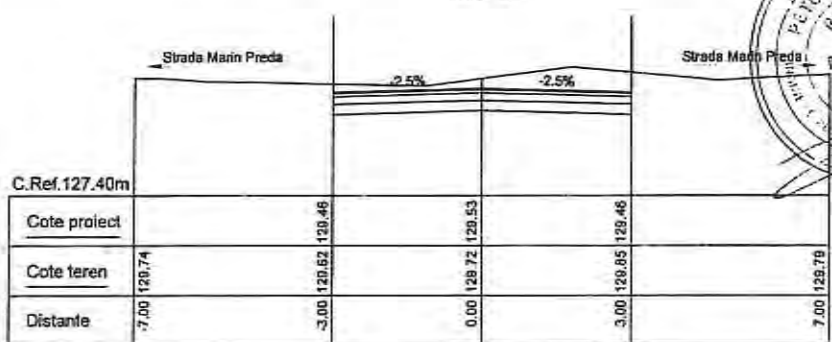
Km 0+080



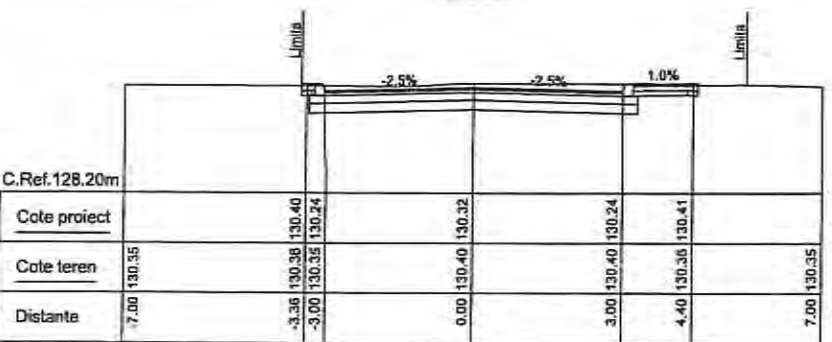
Km 0+120



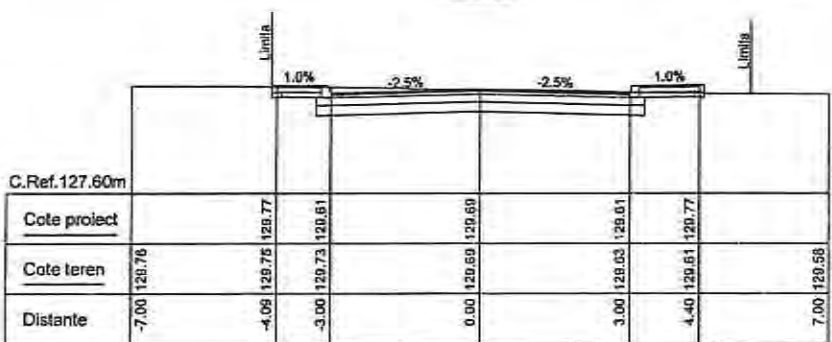
Km 0+040



Km 0+100



Km 0+020



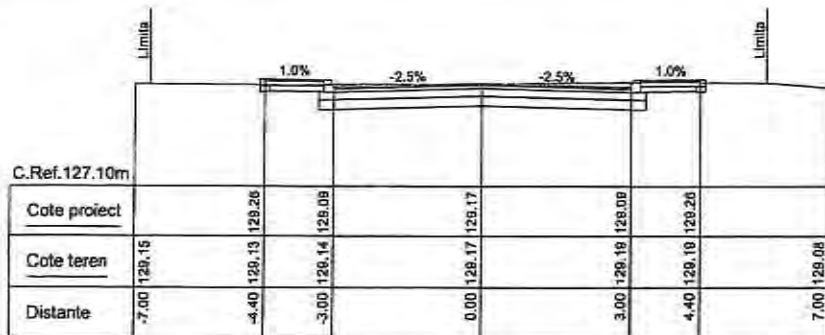
Km 0+080



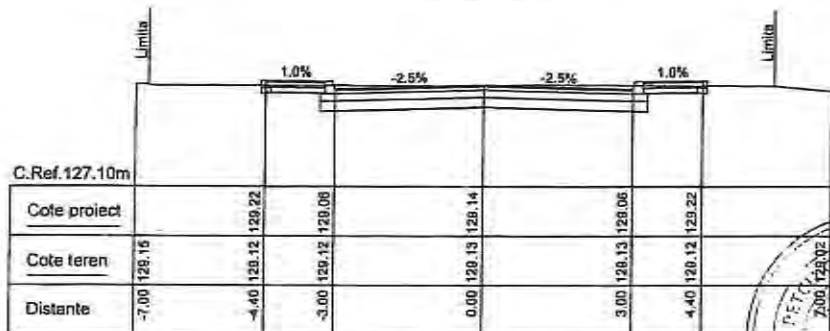
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleani nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 (021-2109080 (021-2109080

Acet proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Interzisă orice reproducere sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., în conformanță cu legislația în vigoare.

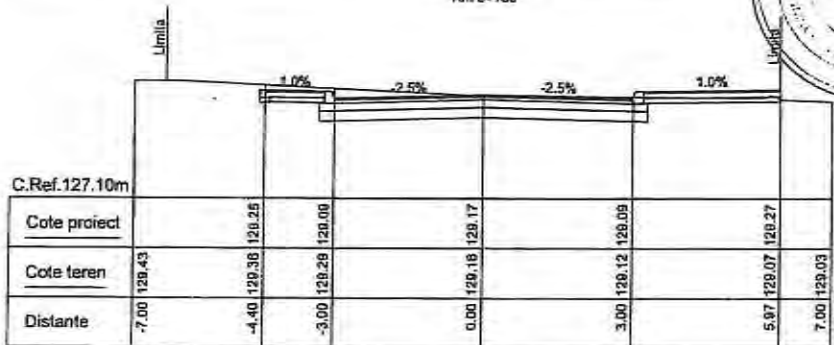
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/0023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARASCA, ARHIEP. SALGIȘII, ZIDARI SI ALEZU BĂGARI, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Tb. + D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA GEORGE BACOVA		DESEINAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC. 08.1



Km 0+180



Km 0+160



Km 0+140



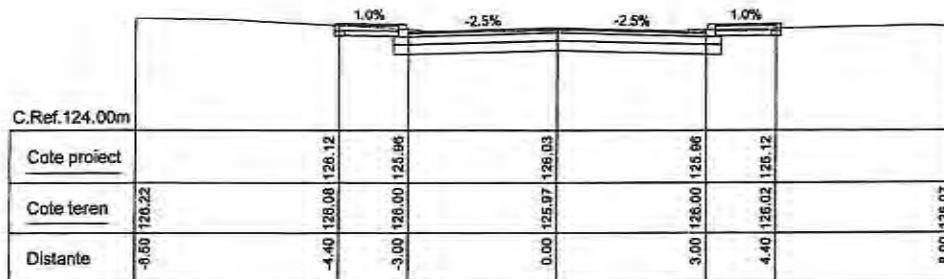
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 (021-2109080 t 021-2109080

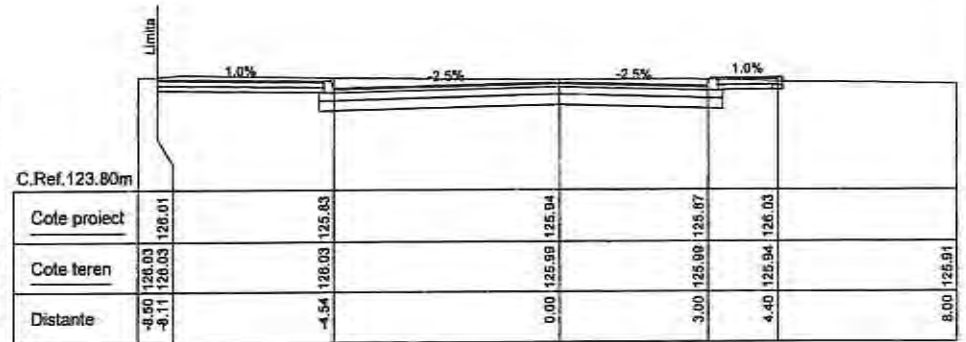
Creative Road Design

Acet proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Transferarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L. este sub incidența legii dreptului de autor.

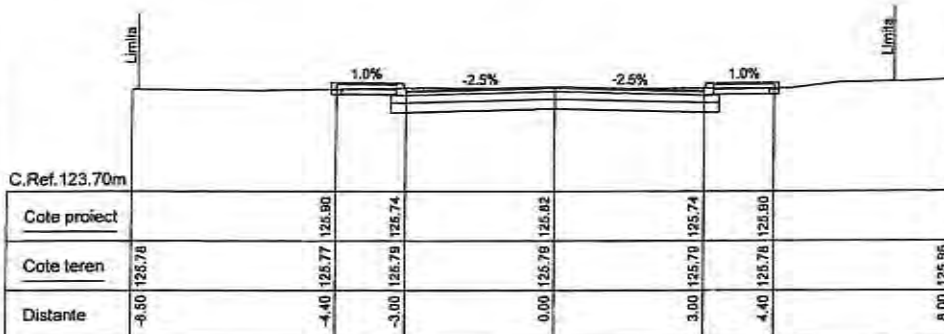
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 725/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRURI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂNICU SĂRAT, EXTINDERE SLAM RÂNICU, BARASCA, ANCHEL SALIGHY, ZIDARI ȘI ALECI BAGOINO, MUNICIPIUL RÂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFIELE TRANSVERSALE CURENTE STRADA GEORGE BACOVIA		DESEINAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 06.2



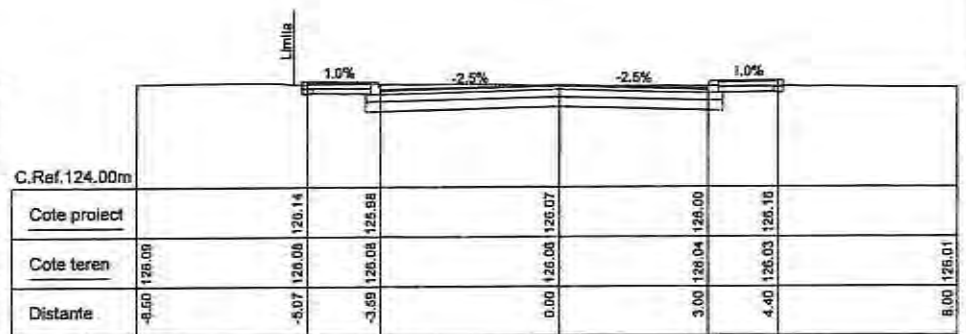
Km 60.00



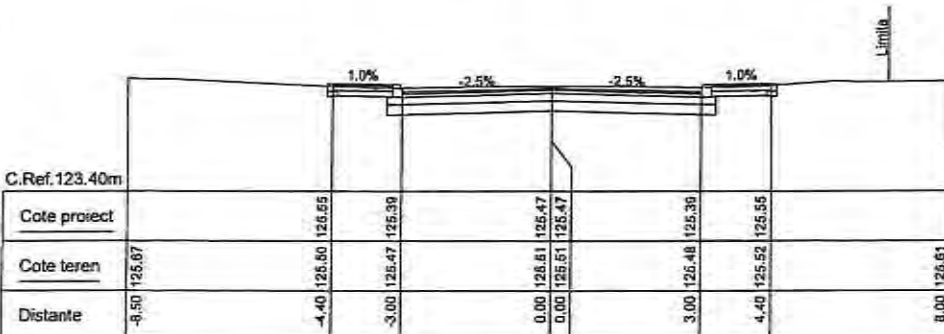
Km 120.00



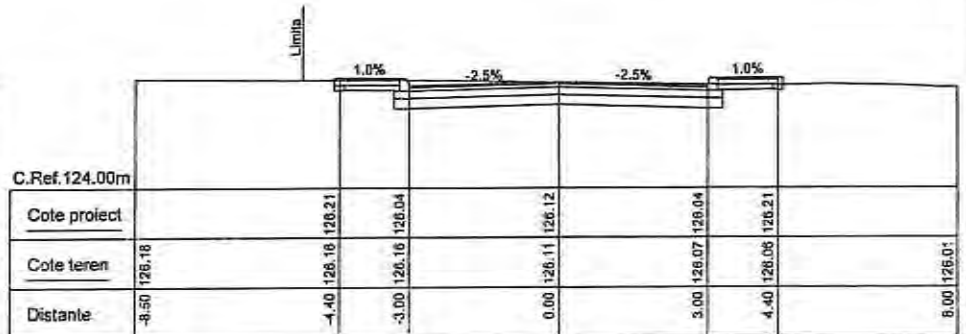
Km 40.00



Km 100.00



Km 20.00



Km 80.00

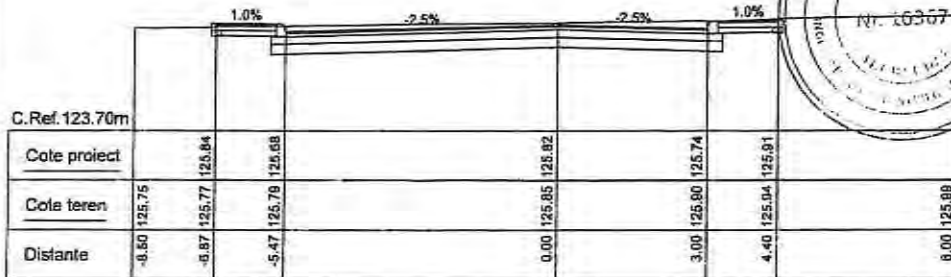


S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleani nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proiectat de proiectant la societatea Creative Road Design S.R.L. Inregistrata, multipersona sau folosind ca alta denumire decat cea prevazuta in contract si documentata, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design S.R.L. in baza sub-incidentului legii nr. 68/2004.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 225/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂNICU SĂRAT, EXTINDERE SLAM RĂNICU, BĂRASCĂ, ANGHEL SALIGHY, ZIDARI ȘI ALECI BĂGDAR, MUNICIPIUL RĂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELĂRTU	P.Tr.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA ÎNTRAREA CARPATI		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 09.1



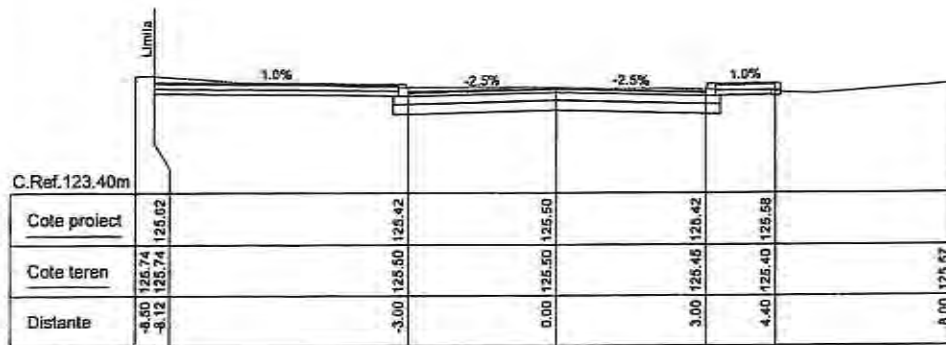
Km 140.00



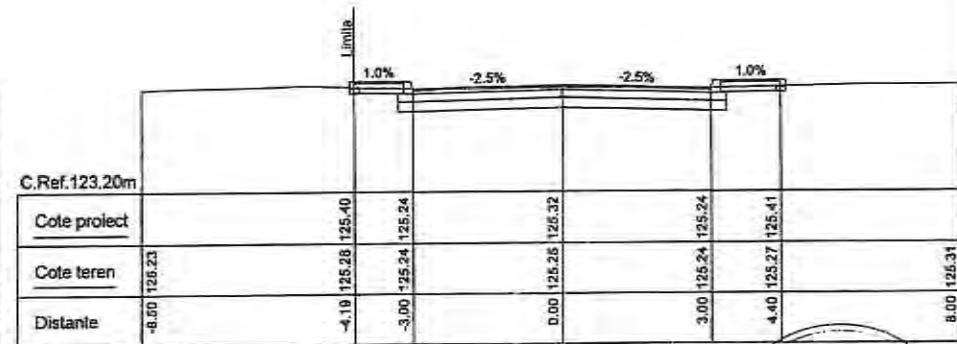
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 t 021-2109080

Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Însușirea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii creșterii de autor.

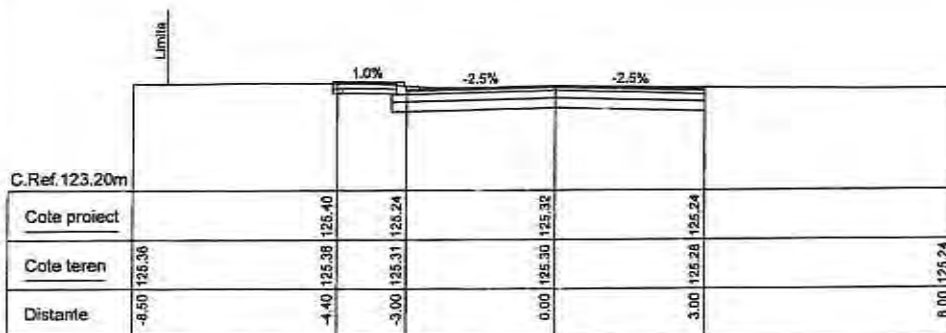
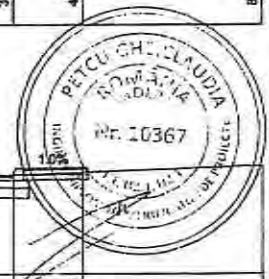
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr: 735/0303	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierele Slan Râmnic, Sărat, extindere Slan Râmnic, Barasca, Anghel Salugiu, Zidari și Alecu Bagdad, Municipiul Râmnicu Sărat, Județul Buzău		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.T.H.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFIE TRANSVERSALE CURENTE STRADA INTRAREA CARPATI		DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PT 09.2



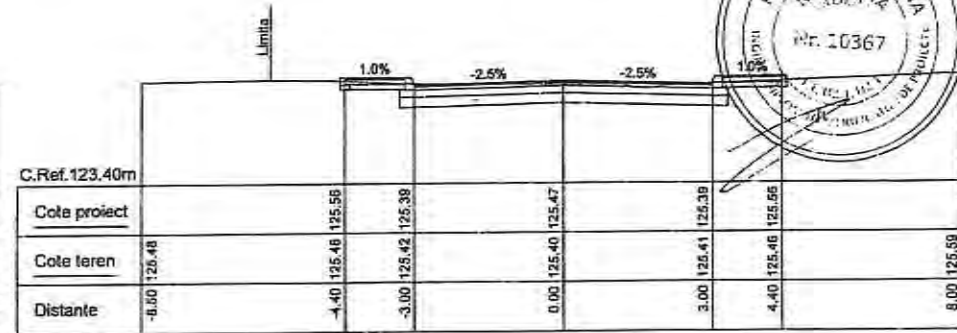
Km 0+060



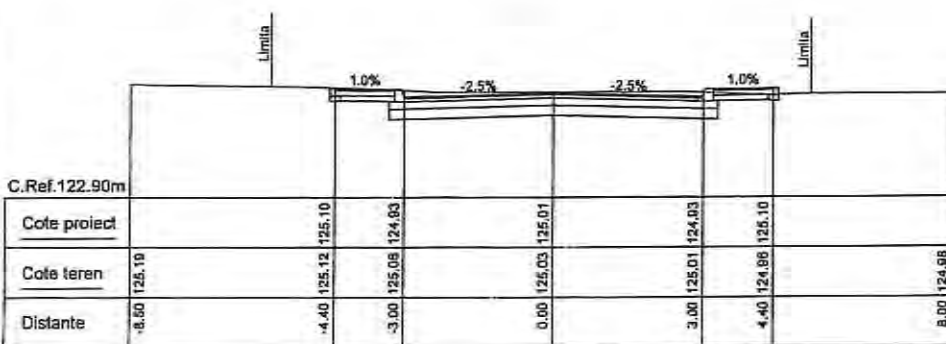
Km 0+120



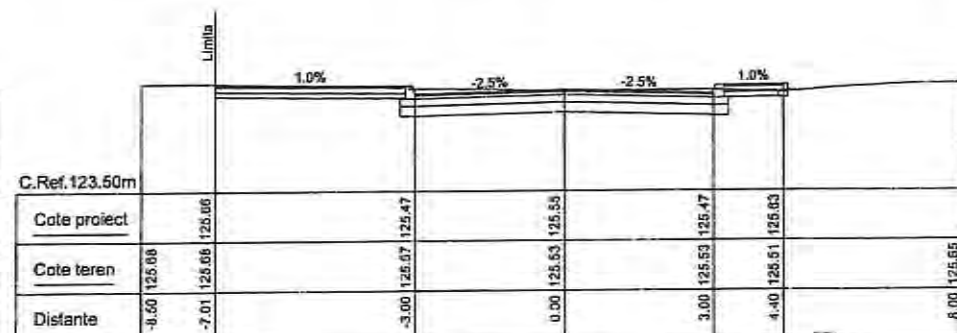
Km 0+040



Km 0+100



Km 0+020



Km 0+080

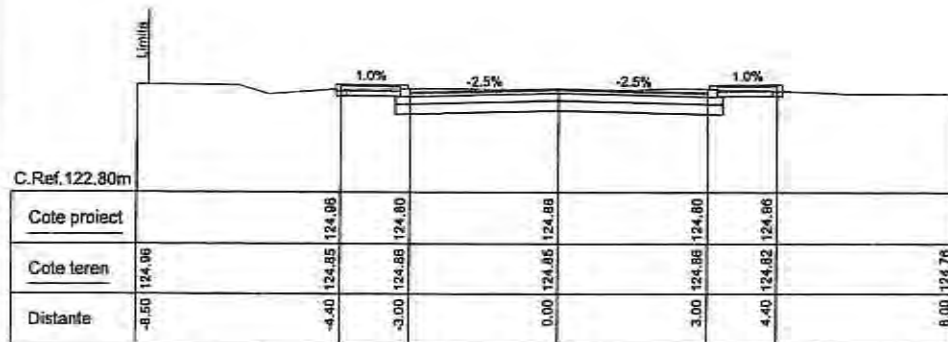


S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

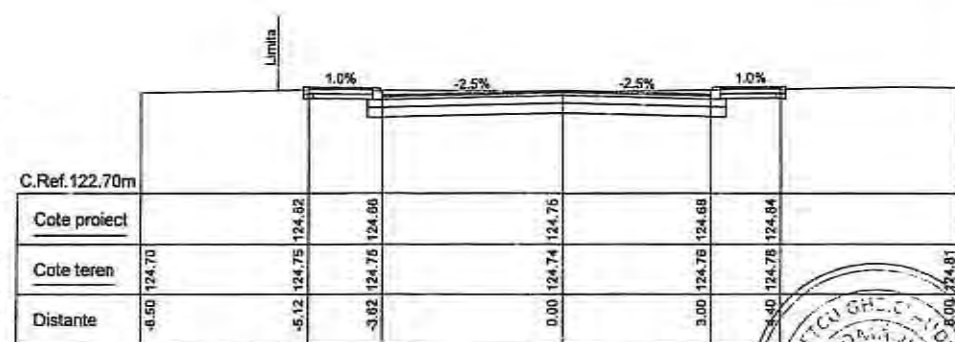
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instrușii, modificările sau folosirea în altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentații, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., sunt strict interzise și vor fi pedesite de autor.

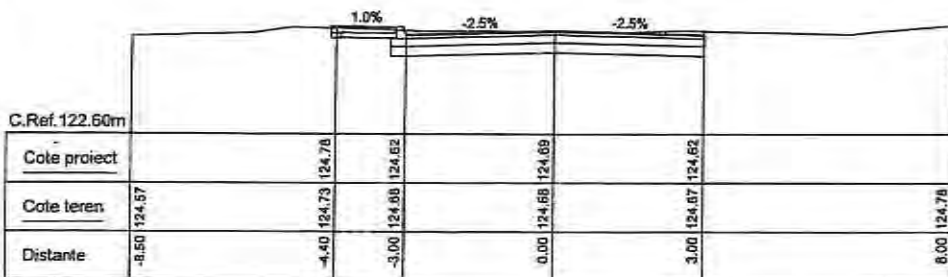
Beneficiar:	ILA.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUORARI DE ASFALTARE IN CARTIERELE SLAN RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAN RÂMNIC, BARASCA, ARHEL SALIGHI, ZIDARIE SI ALEUCU BANGAZIAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFILILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA INTRAREA BUCEGI		DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 10.1



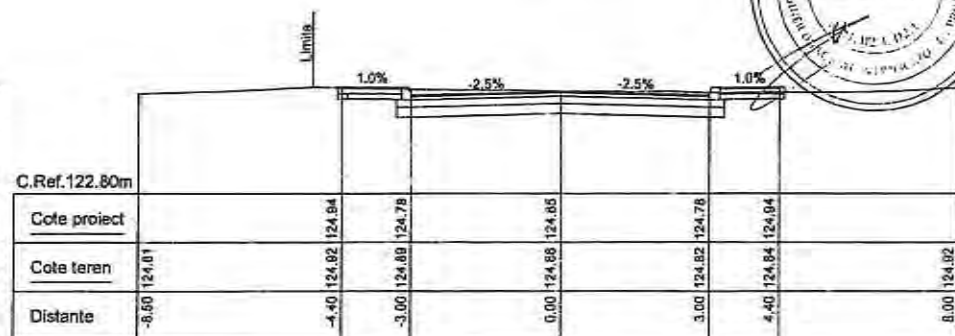
Km 0+060



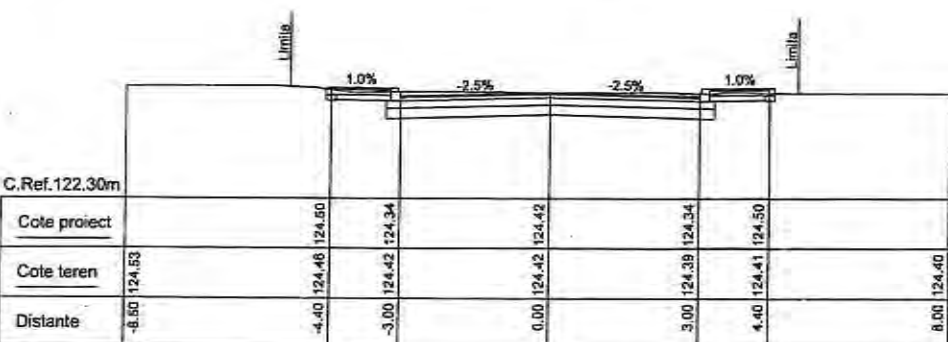
Km 0+120



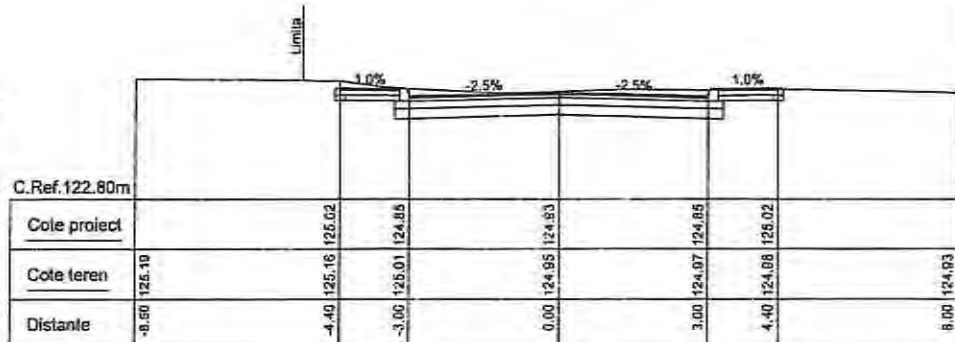
Km 0+040



Km 0+100



Km 0+020



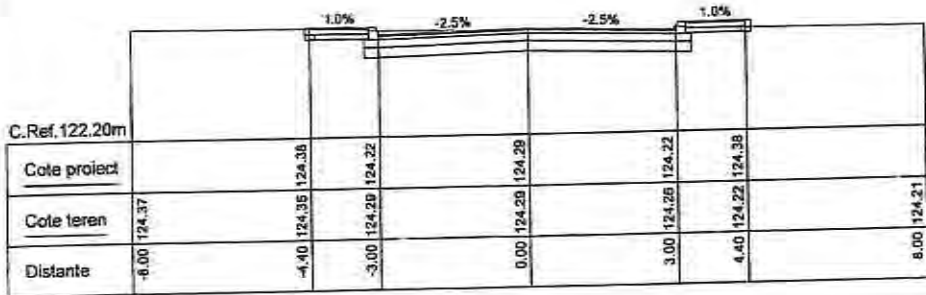
Km 0+080



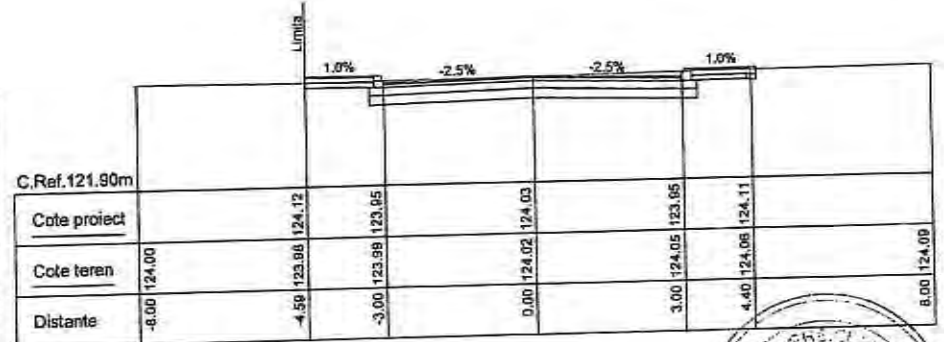
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 t 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instruirea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în conținutul documentelor, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

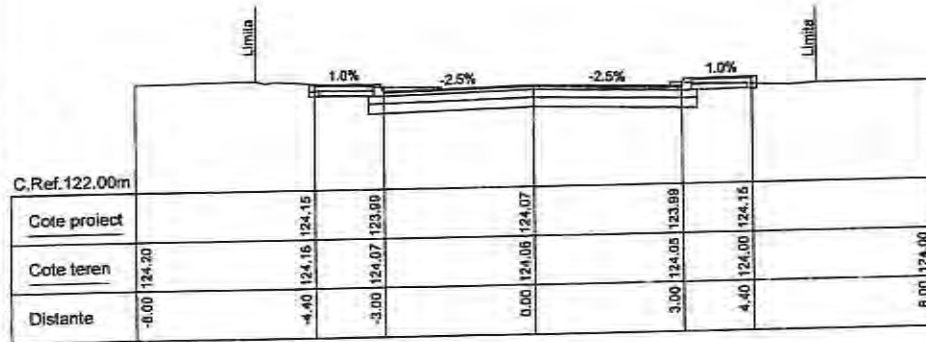
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BULZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RĂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECI SAGNOU, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BULZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.7h.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA INTRAREA SAGNOV		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 11.1



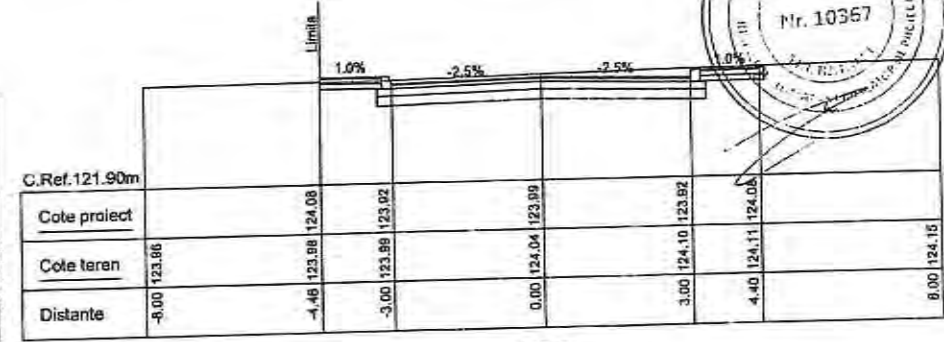
Km 0+060



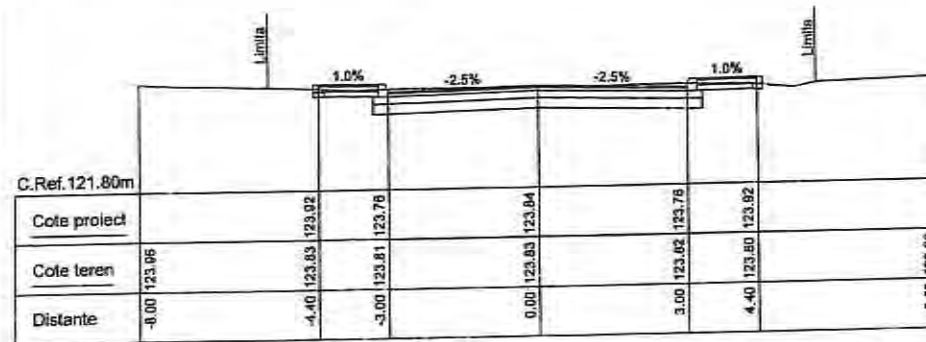
Km 0+120



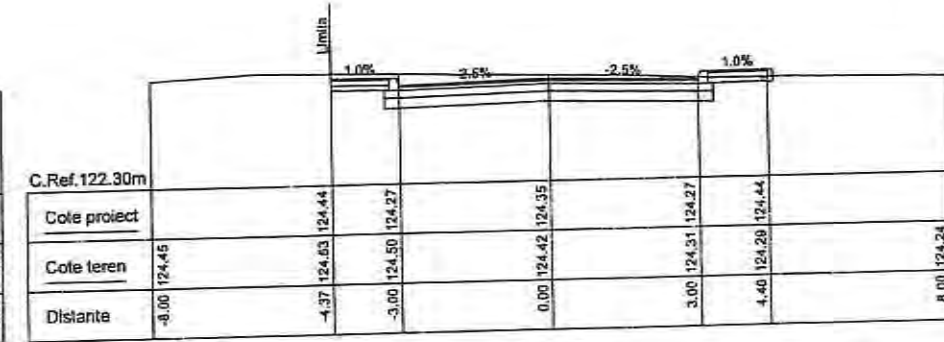
Km 0+040



Km 0+100



Km 0+020



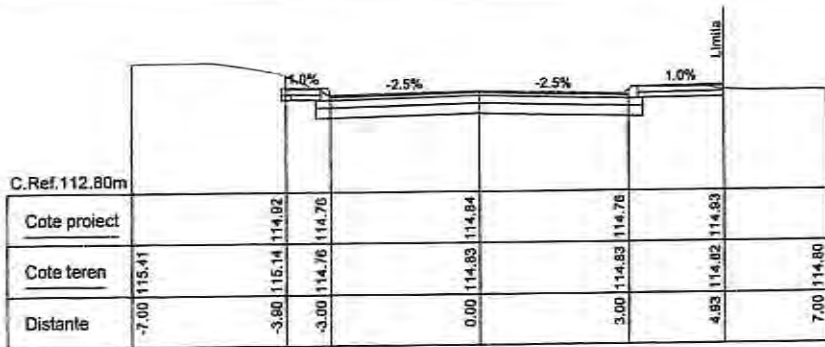
Km 0+080



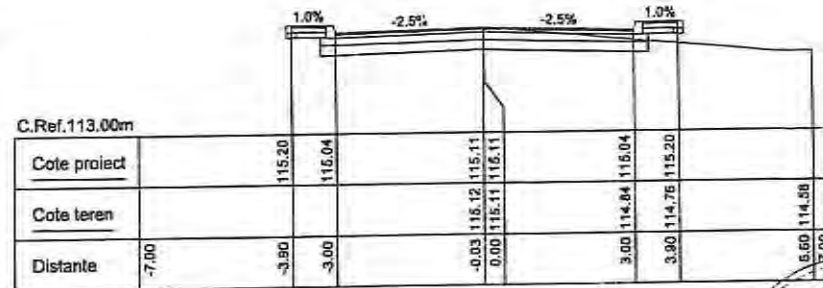
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 t 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instruirea, modificarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentația, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., intră sub incidența legii dreptului de autor.

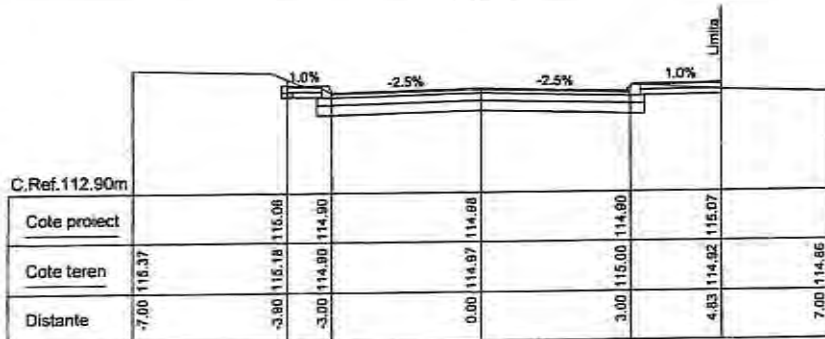
Beneficiar:	I.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 725/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLĂȚU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂMNIC SĂRBI, EXTINDERE SLAN RÂMNIC BARASCA, MIHEL SALIGNY, ZIDĂRI ȘI ALECI BANGAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA ÎNTRAREA DACIA		DESEINAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLĂȚU	1:100	FTC 12.1



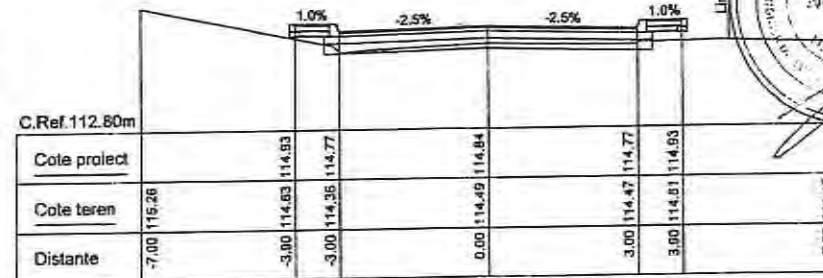
Km 0+060



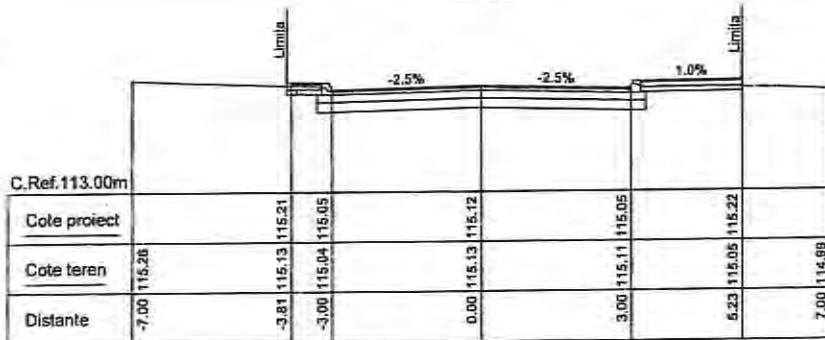
Km 0+111



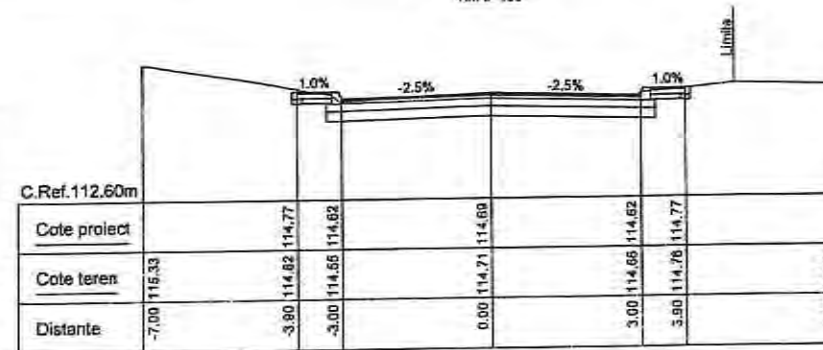
Km 0+040



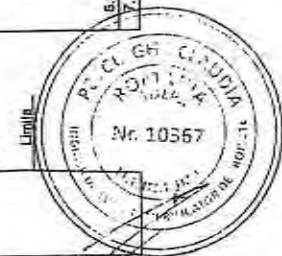
Km 0+100



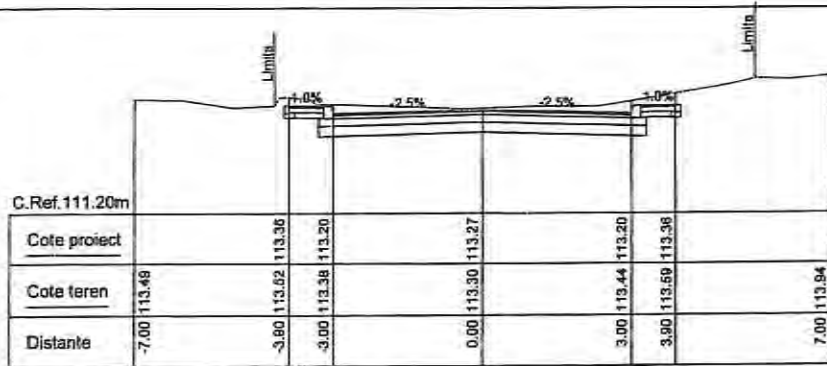
Km 0+020



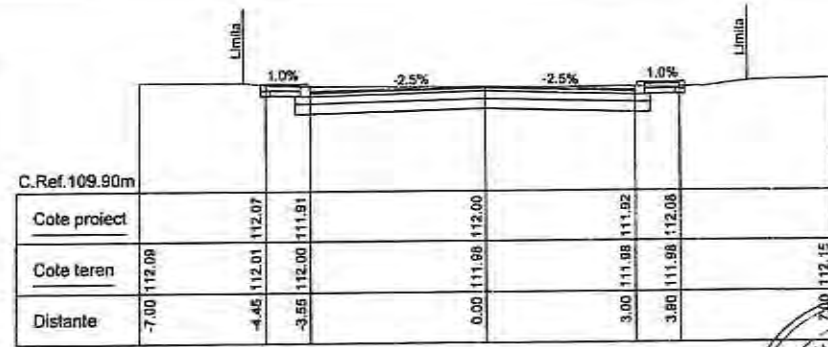
Km 0+080



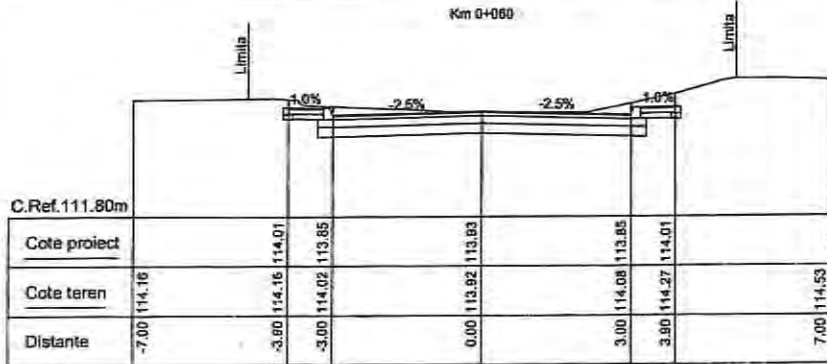
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BĂRASA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECIU BĂGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	p.Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFILURI TRANSVERSALE CURENTE STRADA CĂTUNUL NORILOR TRI		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 13.1



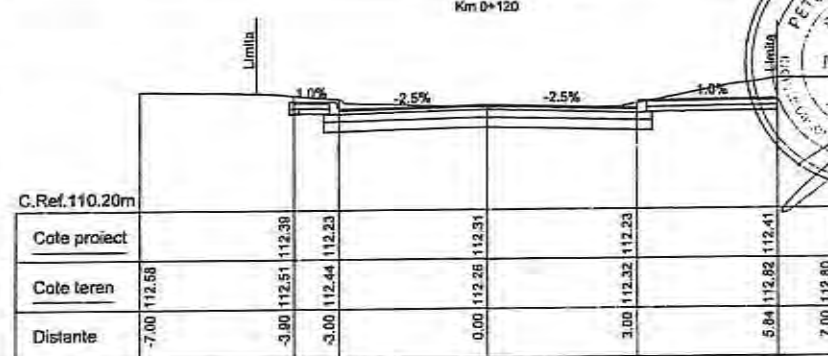
Km 0+060



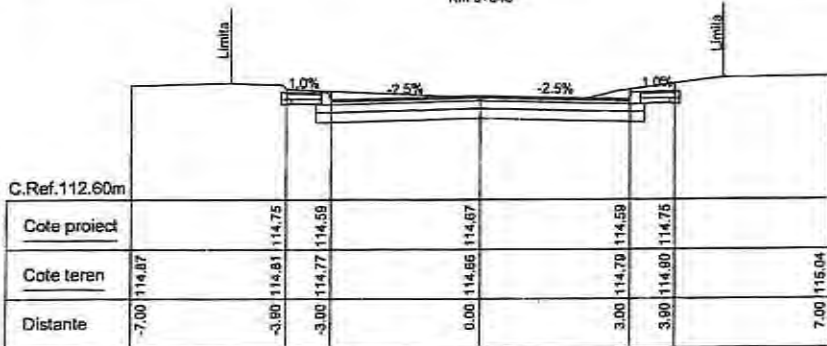
Km 0+120



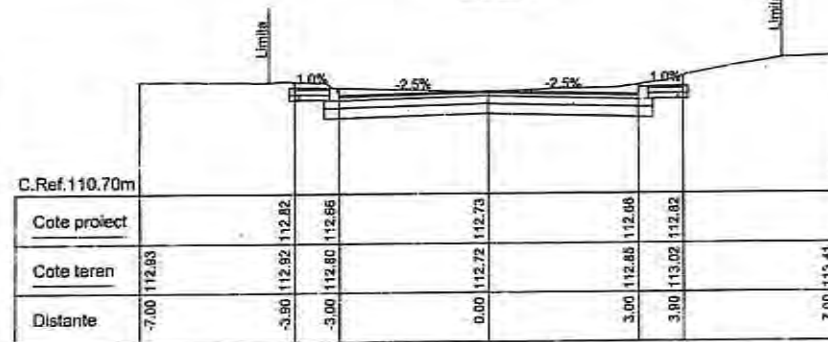
Km 0+040



Km 0+100



Km 0+020



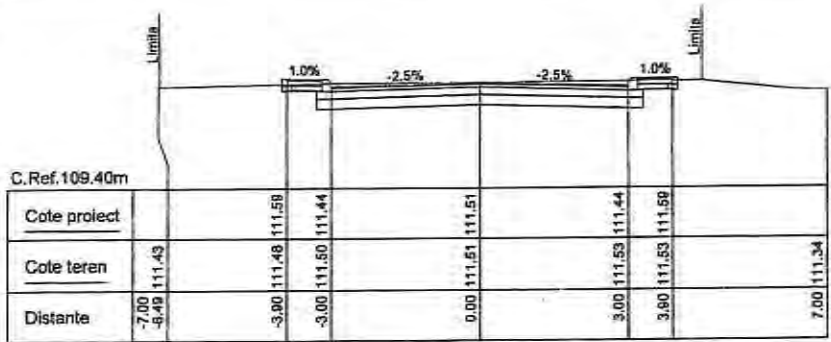
Km 0+080



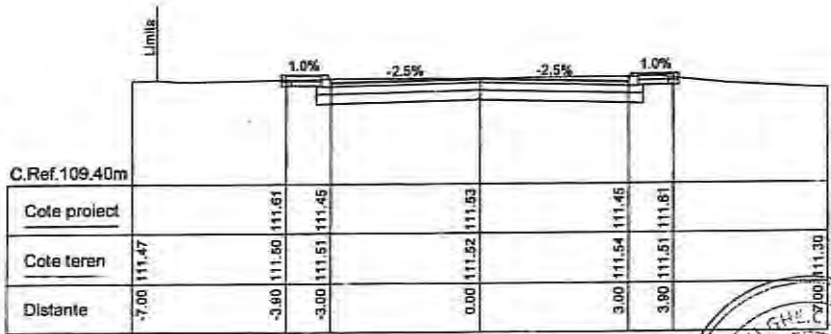
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, București
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înțelesul, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentații, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L. este sub strictă legea răspunderei de autor.

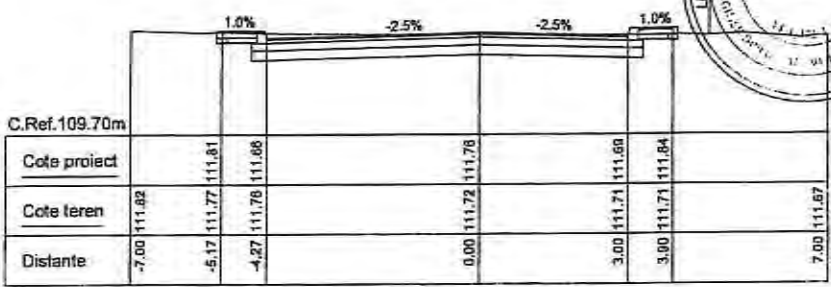
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SĂRAT, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SĂLGIU, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+0.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA CĂTUNUL MORILOR TR.Z		DESENAT	ING. Ionuț TÂMBASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC. 14.1



Km 0+161



Km 0+160



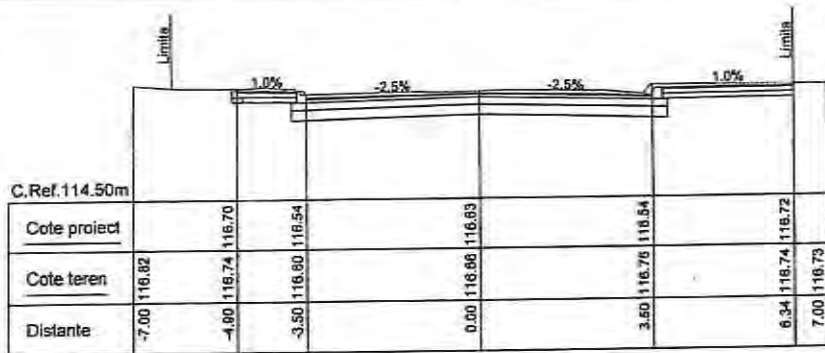
Km 0+140



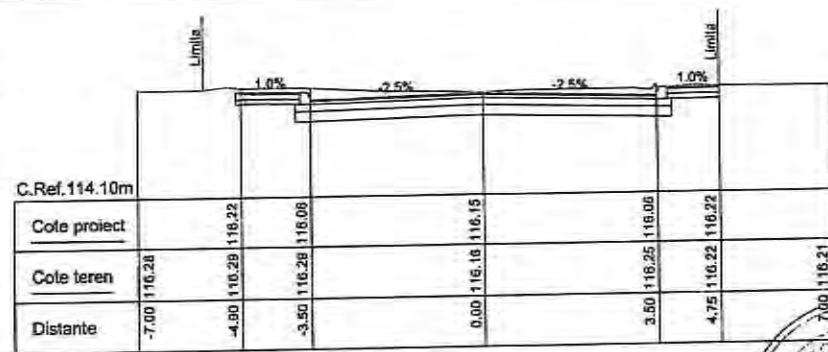
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înspășurăm, indiferent cum sau în ce mod, orice utilizare necorespunzătoare sau altă desfacere decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., va fi sub incidența legii dreptului de autor.

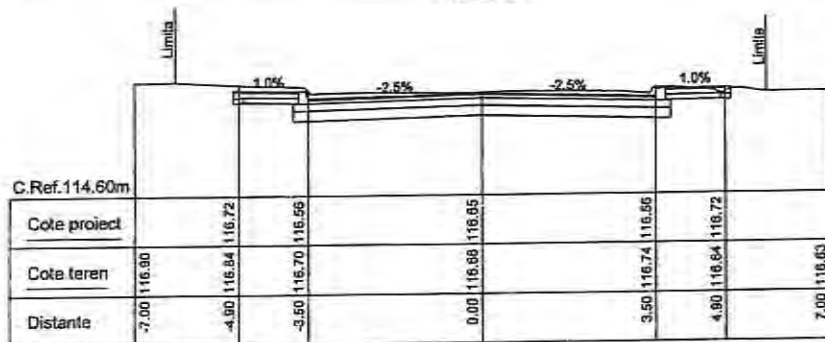
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARASCA, ANGHIL SALIGNY, ZIDARU ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. L.Mu CHELARU	P.Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA CATUNUL HOARELOR TR.2		DESEMAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 14.2



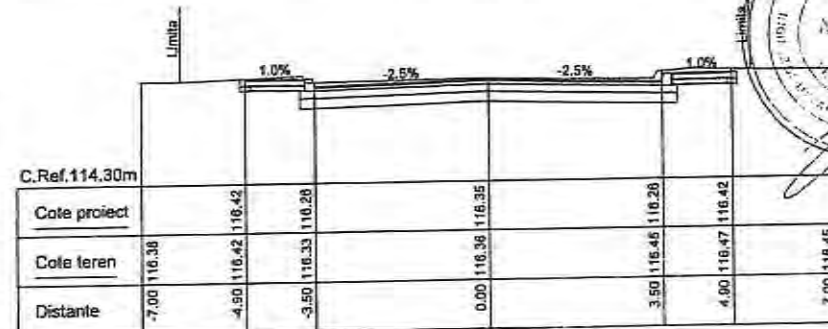
Km 0+060



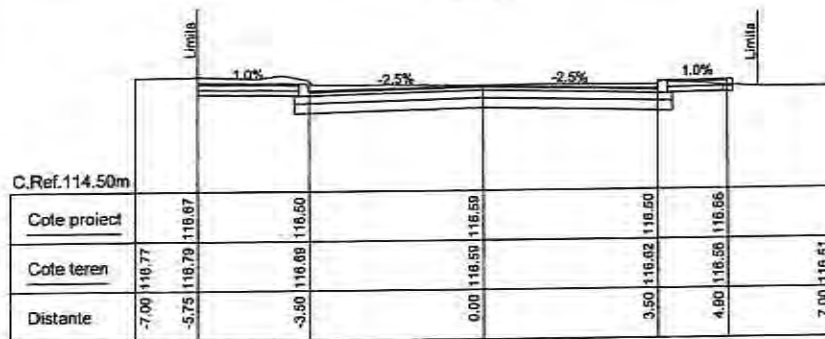
Km 0+120



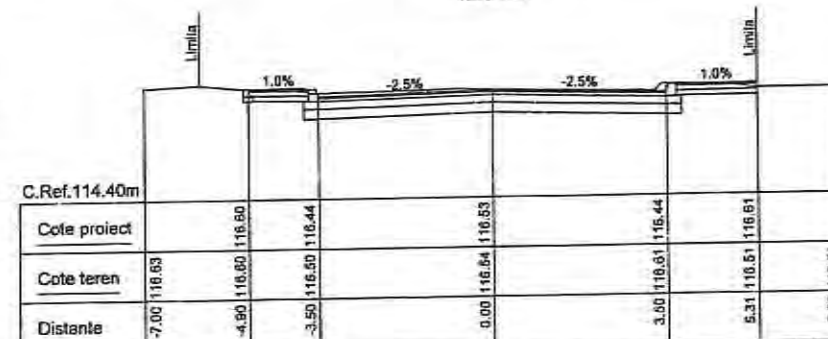
Km 0+040



Km 0+100



Km 0+020



Km 0+080

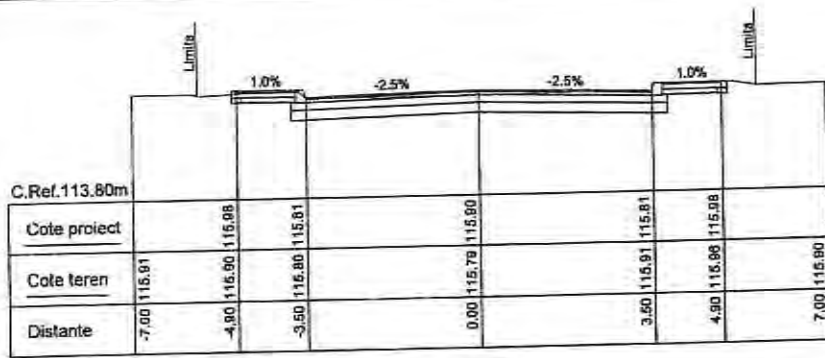


S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

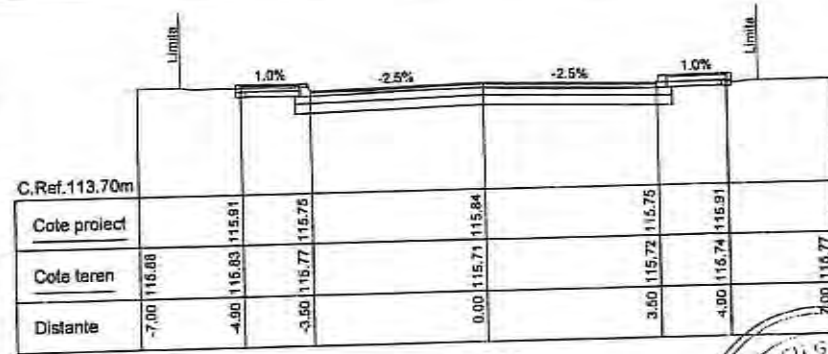
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a documentelor, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

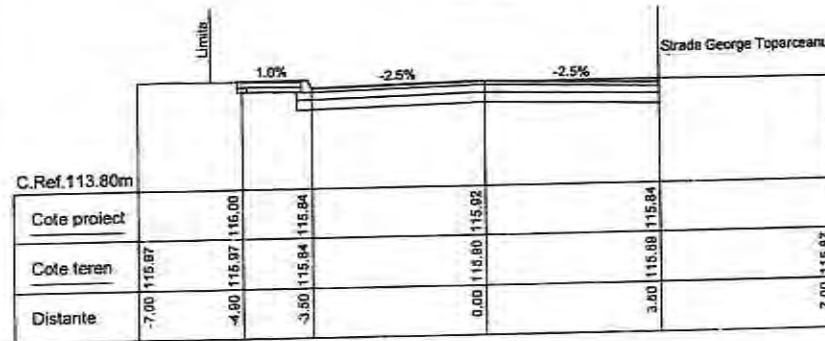
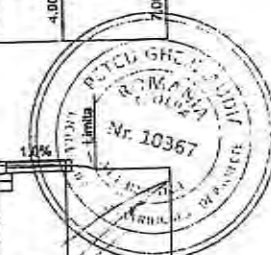
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierul Slan Rănic, Sărbii, extindere Slan Rănic, Barașca, Anghel, Saligiu, Zidari și Alecu Bagdat, Municipiul Rănicu Sărat, Județul Buzău		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA TRAJAN		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșă Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 15.1



Km 0+180

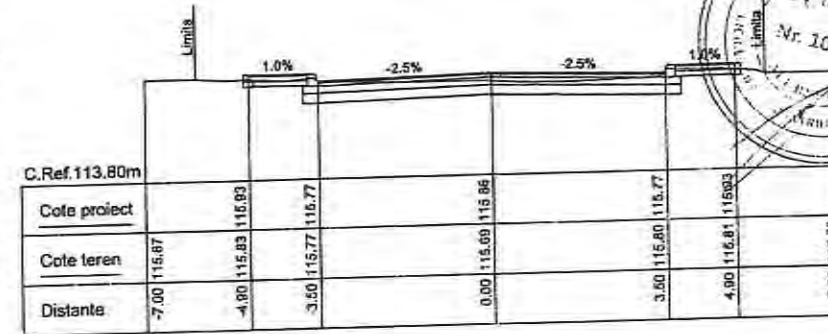


Km 0+240

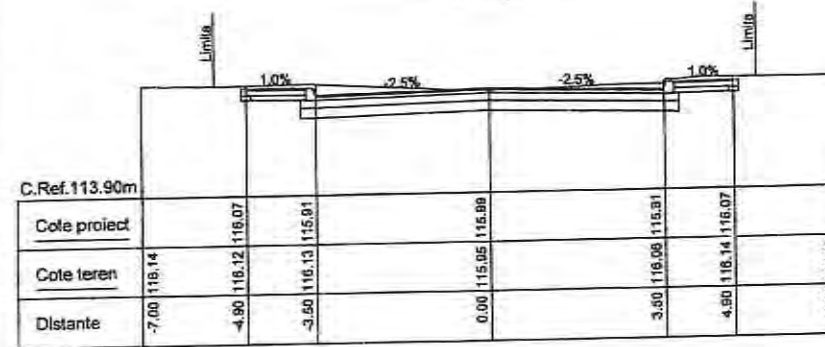


Km 0+160

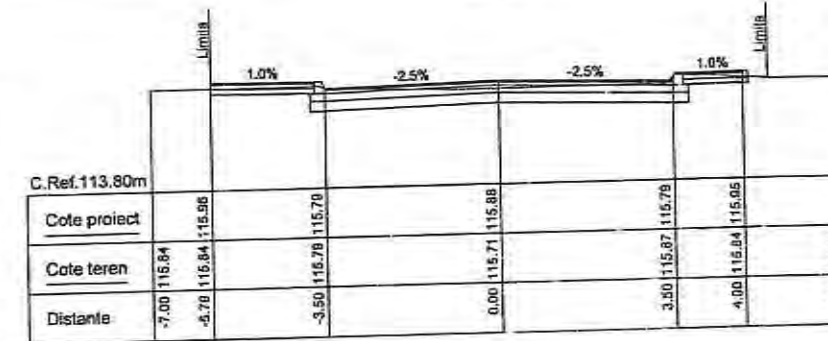
Strada George Toparceanu



Km 0+220



Km 0+140



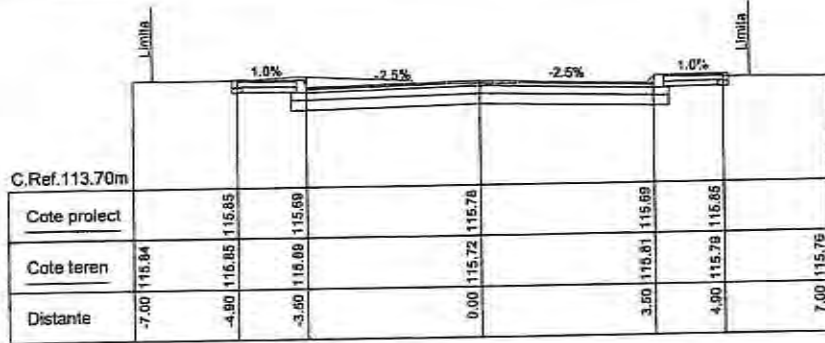
Km 0+200

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 t 021-2109080

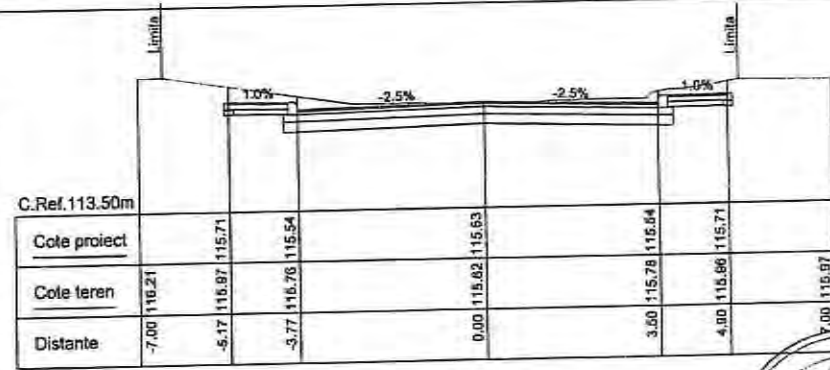
Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instruirea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a documentelor, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., între altele încalcă legea dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRARI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RÂMNIC, BARASCA, ANGHIEL, SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFILI TRANSVERSALE CURENTE STRADA TRAIAN		DESENAT	ING. Ionuț TĂNAȘE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	FTC 15.2

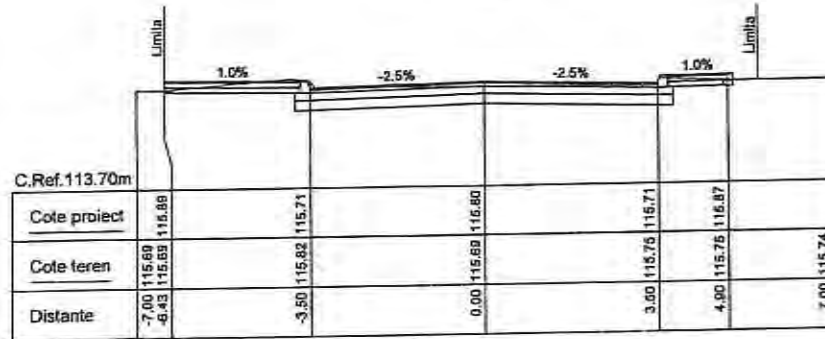




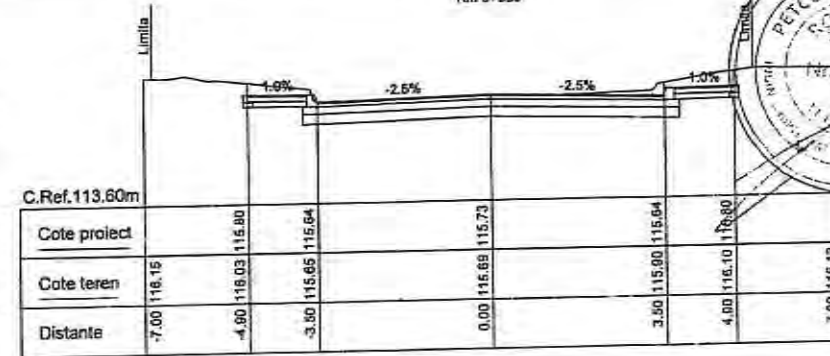
Km 0+300



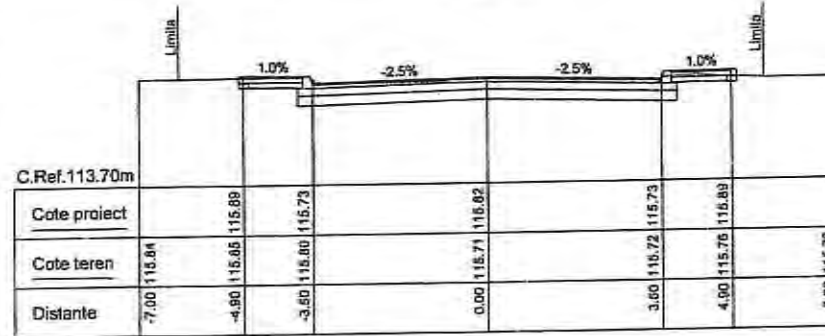
Km 0+360



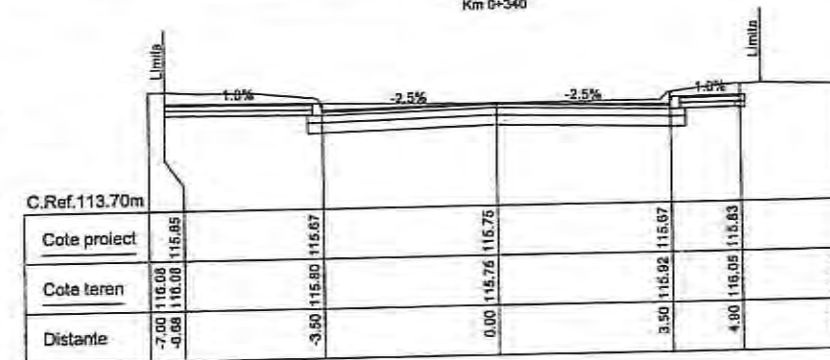
Km 0+280



Km 0+340



Km 0+260



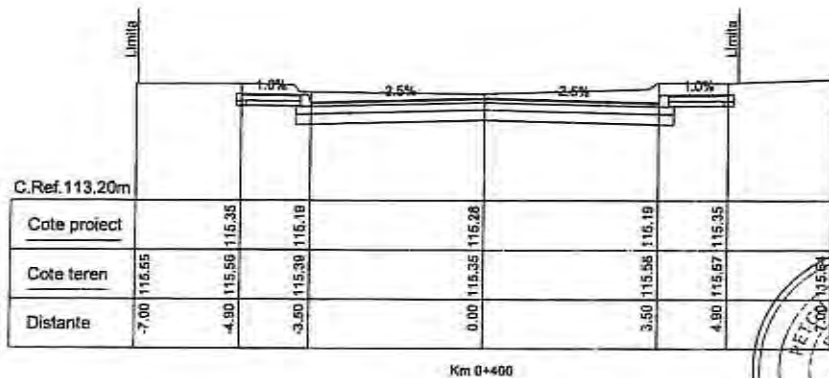
Km 0+320



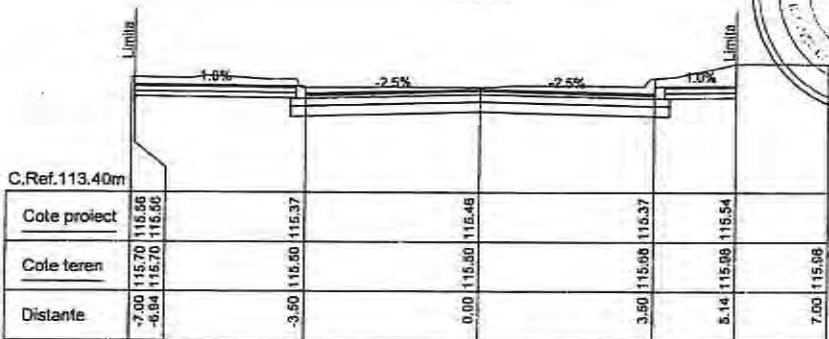
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 (021-2109080 | 021-2109080

Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design SRL. Imprimarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a documentelor, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design srl L. este strict interzisă legii dreptului de autor.

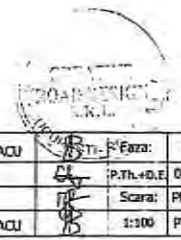
Beneficiar:	U.L.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 235/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂNIC, SĂRAT, EXTINDERE SLAM RÂNIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGHY, ZIDARI ȘI ALECI BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	p.Tr.+d.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA TRAIAN		DESEINAT	ING. Ionuț TÂMBASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 15.3



Km 0+400



Km D+380

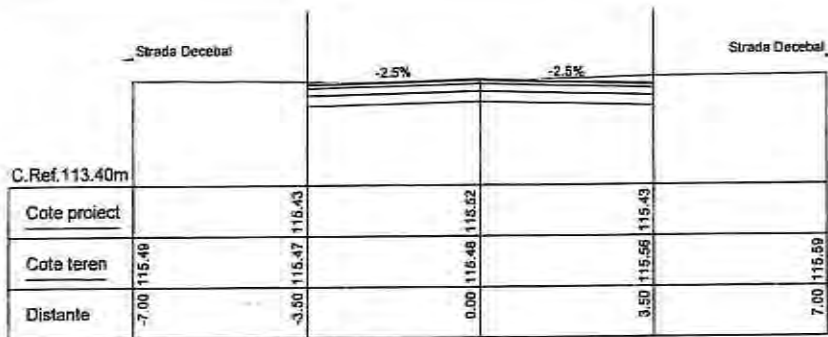


S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

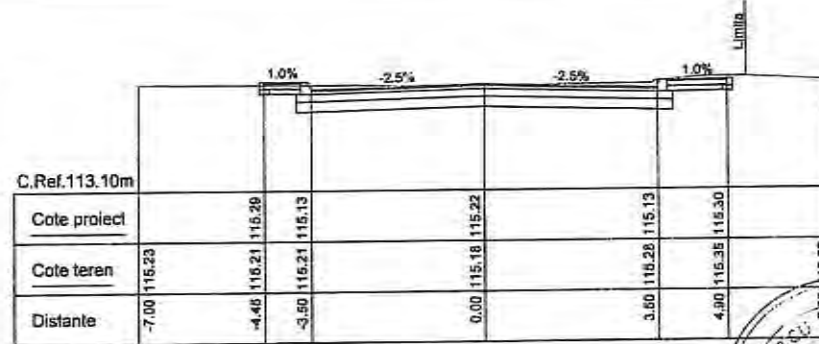
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 (021-2109080 (021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instalarea, multiplicarea sau folosirea sa altă decât în scopul pentru care este concepută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L. este sub strictă legea dreptului de autor.

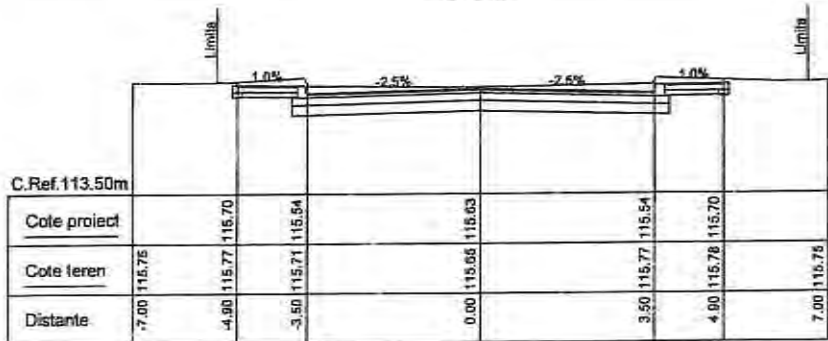
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	STI-1	Extra:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAH RĂNICU, SIRBI, EXTINDERE SLAH RĂNICU, BARASCA, ANGHEL SALGIȚY, ZIDARI ȘI ALECI BAGDAD, MUNICIPIUL RĂNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	STI-2	P.Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFIELE TRANSVERSALE CURENTE STRADA TRASAN		DESEINAT	ING. Ionuț TĂNASE	STI-3	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	STI-4	1:100	PTC 15.4



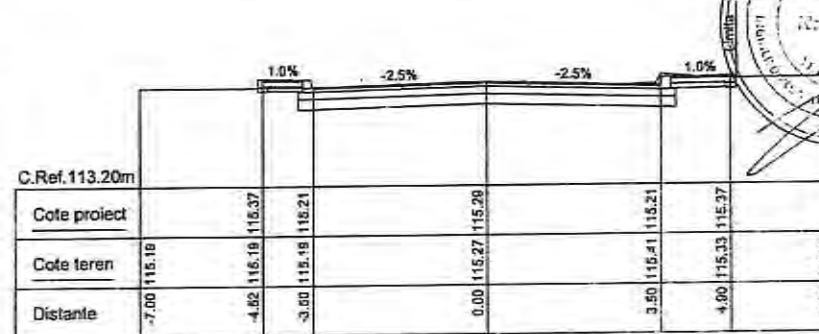
Km 0+060



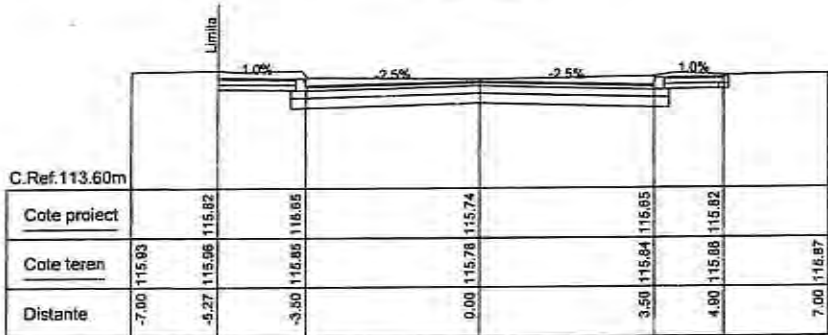
Km 0+120



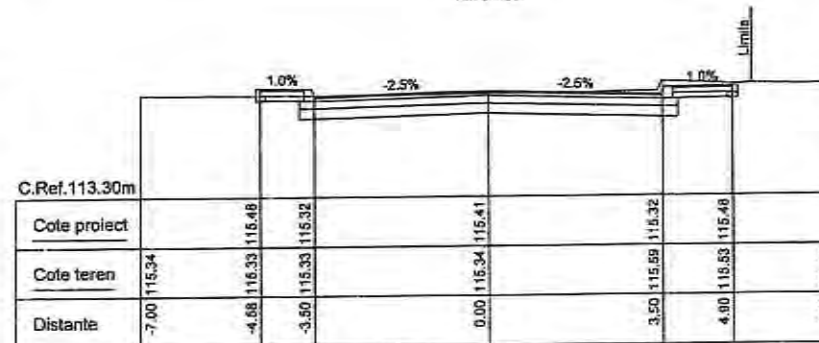
Km 0+040



Km 0+100



Km 0+020



Km 0+080



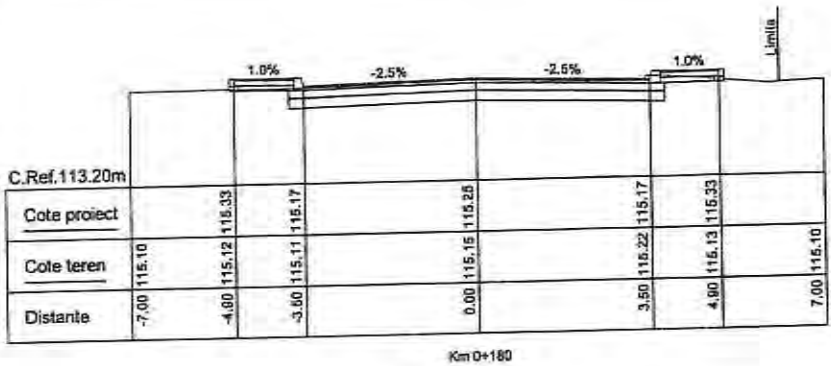
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

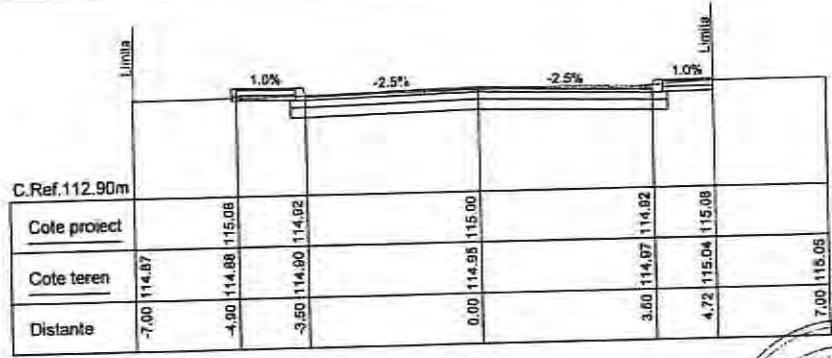


Orice proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea în altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

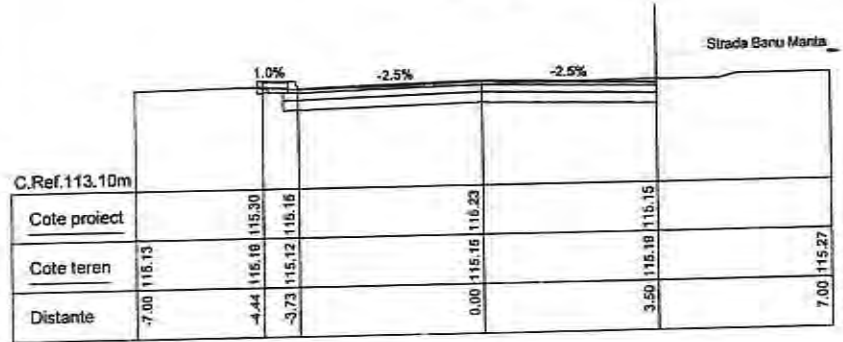
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr:	235/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RÂMNIC, BARASCA, ANGHET, SALONIU, ZIDARI SI ALECIU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	P.Titl.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFILURI TRANSVERSALE CURENTE STRADA GEORGE TOPARCEANU	VERIFICAT			DR. ING. Adrian BURLACU	Scara:	Planșa Nr. 1:100 PTC 16.1



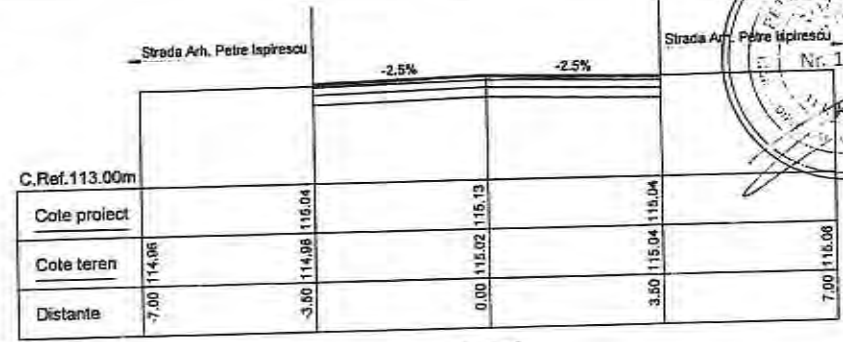
Km 0+180



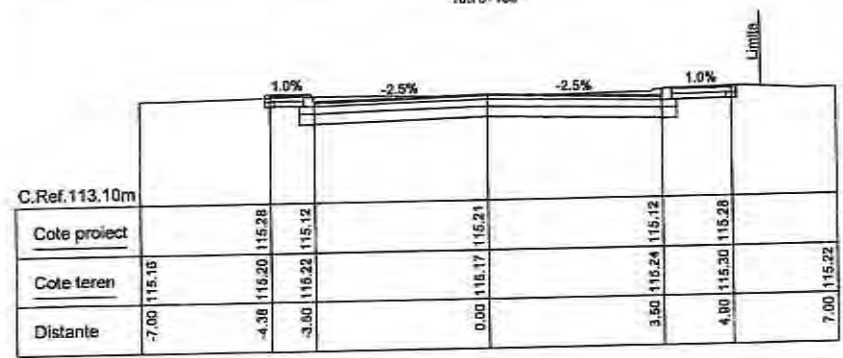
Km 0+240



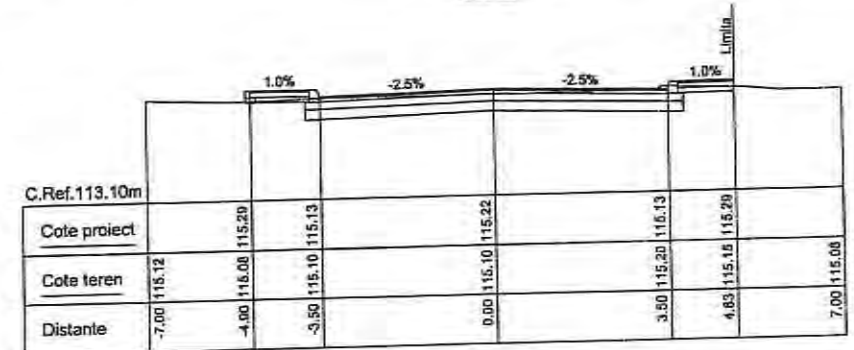
Km 0+160



Km 0+220



Km 0+140



Km 0+200

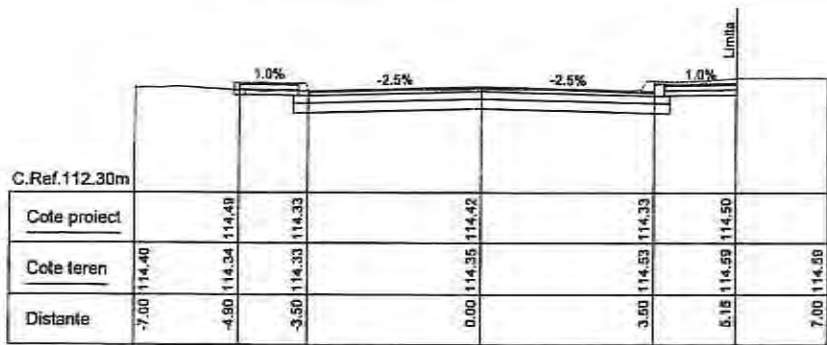


S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, București
 t 021-2109080 f 021-2109080

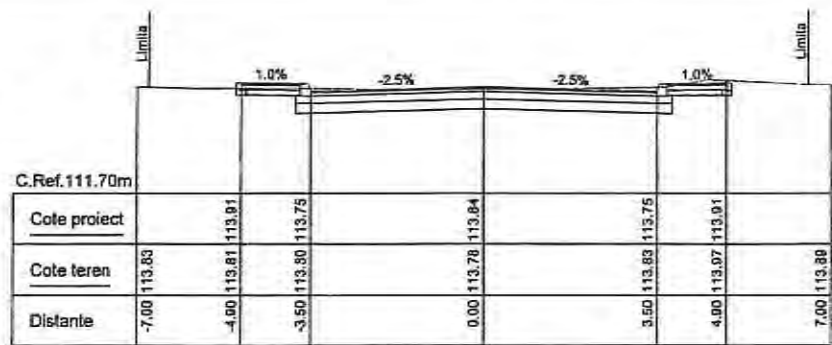


Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., înseamnă încălcarea legii creșterii de autor.

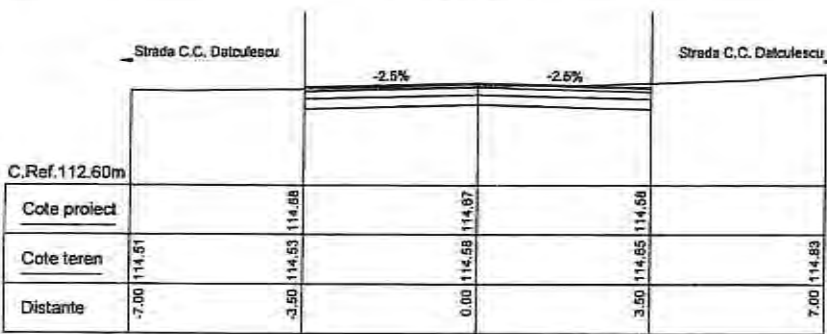
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUĂRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂNIC, BARASA, ANGHIL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECI BĂGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSALE CURENTE STRADA GEORGE TOPARCEANU		DESEINAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 16.2



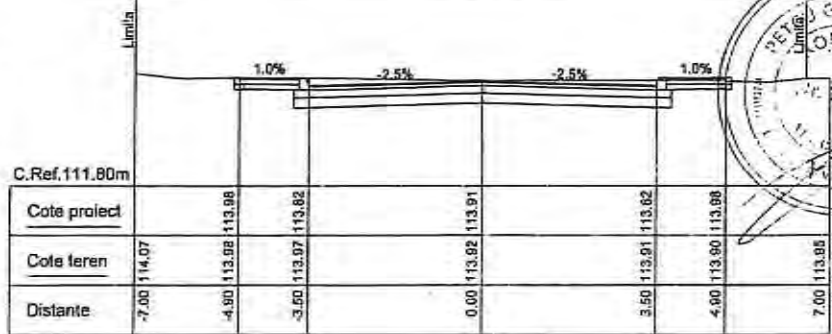
Km 0+300



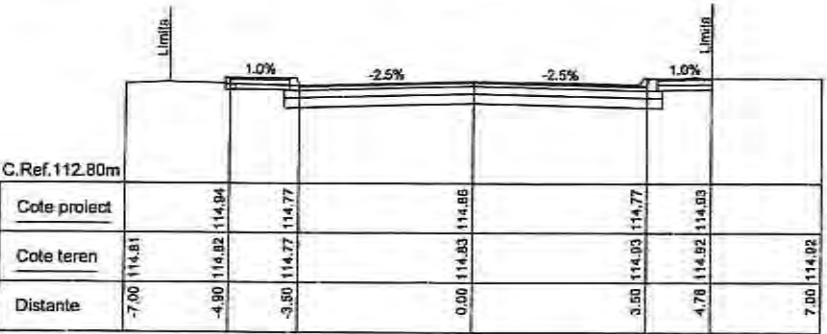
Km 0+360



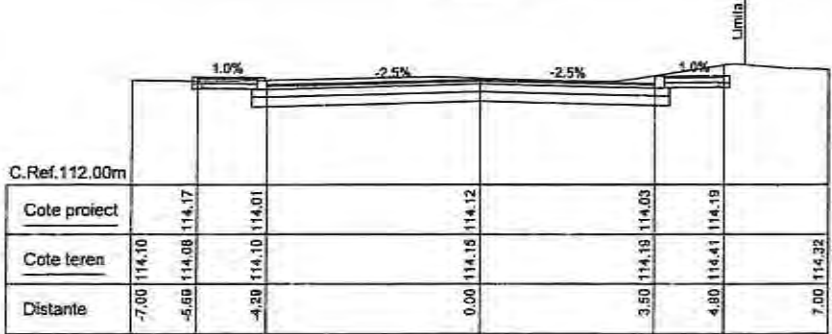
Km 0+280



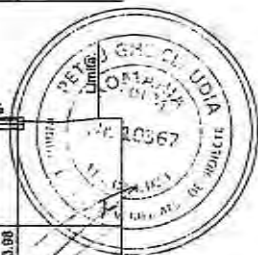
Km 0+340



Km 0+260



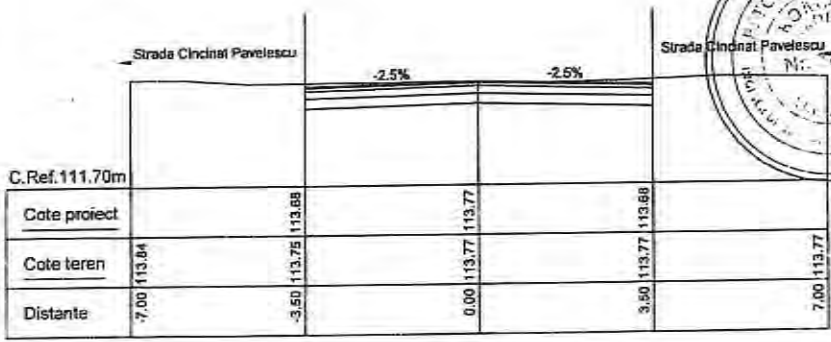
Km 0+320



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 t 021-2109080

Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instruirea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., înfringe sub incidența legii drepturile de autor.

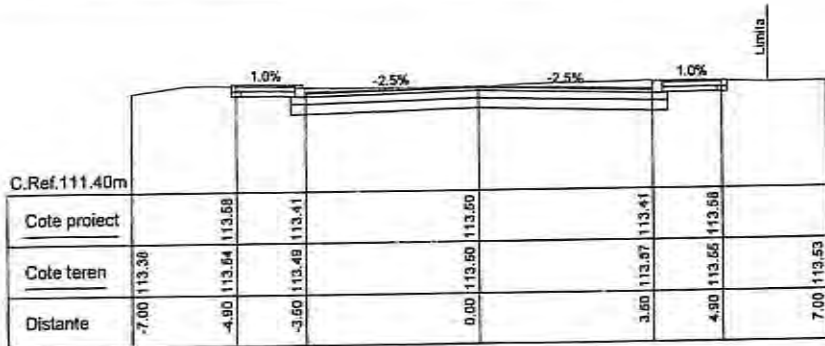
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂRNICI SĂRAI, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	MUCĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂNICI SĂRAI, EXTINDERE SLAM RĂNICI, BARAGA, ANGHIZ, SKUGNY, ZIDARI ȘI ALEZII BAGDAD, MUNICIPIUL RĂRNICI SĂRAI, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Tr.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSALE CURENTE STRADA GEORGE TOPARCANU		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 16.3



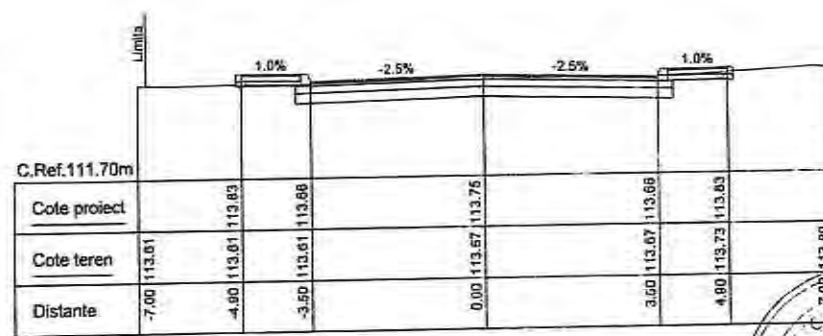
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, București
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înregistrarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentații, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

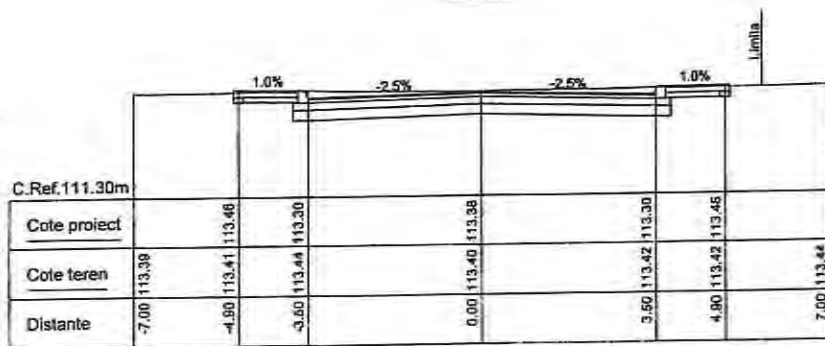
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂHMÎNCU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Fezda:	Data:
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierele Slan Răhmic, Sărat, Extindere Slan Răhmic, Barasca, Andrei Salighy, Zidari și Alecu Bagdas, Municipiul Răhmicu Sărat, Județul Buzău		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	Pr. Teh. + D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TÂMBASE	Scara:	Planșa Nr.
Titlu planșa:	PROFILURI TRANSVERSALE CURENTE STRADA GEORGE TOPARCEANU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 16.4



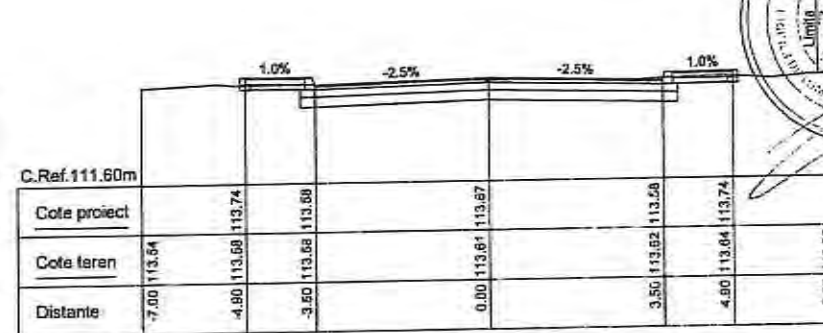
Km 0+060



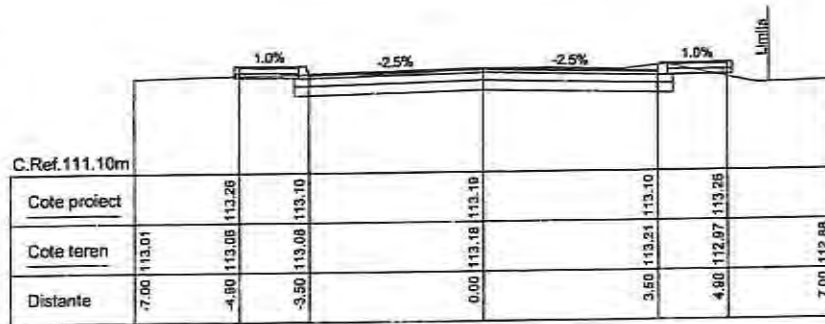
Km 0+120



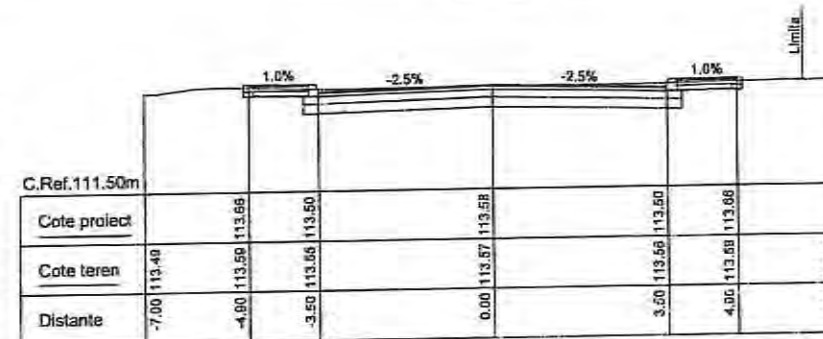
Km 0+040



Km 0+100



Km 0+020



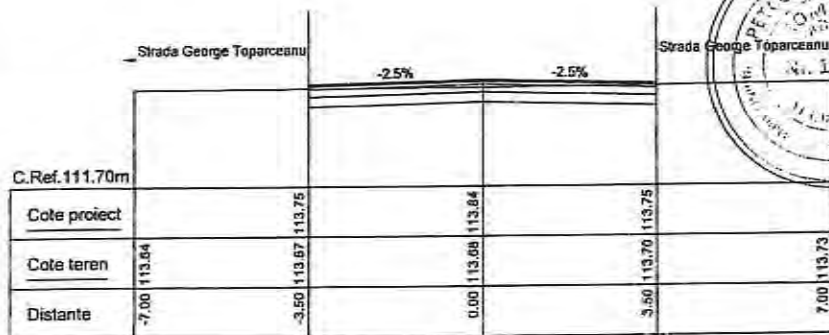
Km 0+080



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 t 021-2109080

Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrănușire, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASPALTARE ÎN CARTIERELE SLAJ RÂMNIC SĂRAT, EXTINDEREA SLAJ RÂMNIC, BARAȘCA, ANGHIEL SALĂȘENI, ZIDARI ȘI ALECI BACIND, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+0.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFIELE TRANSVERSALE CURENTE STRADA CINCINAT PAVELESCU		DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 17.1



Km D=140

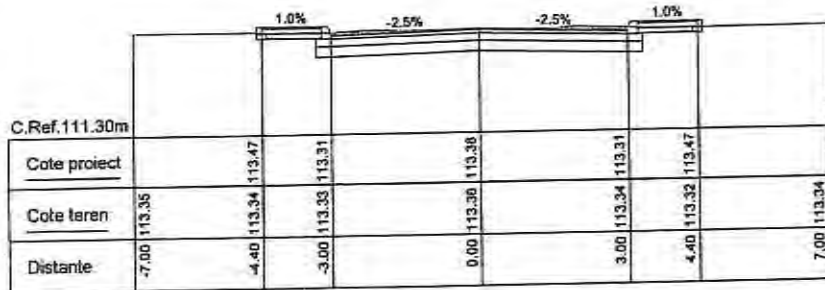


S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

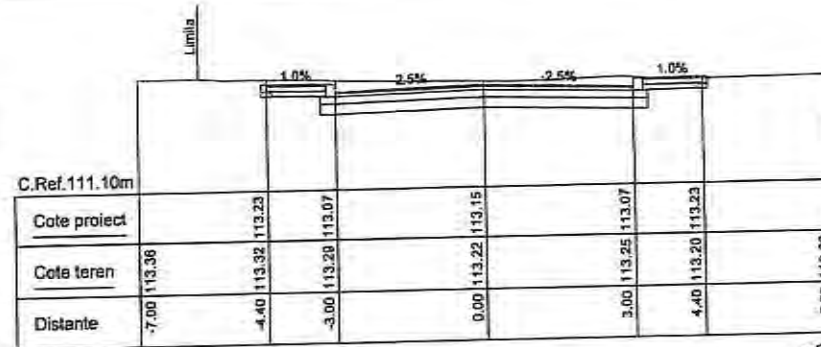
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea arătată în contract a documentelor, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

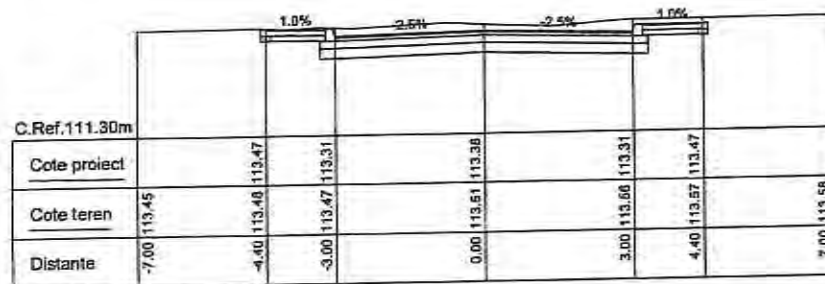
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARASCA, ANGHIEL, SALGIȘNY, ZIDARCI ȘI ALECI BĂGDAN, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA CONFINAT PAVELESCU		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 17.2



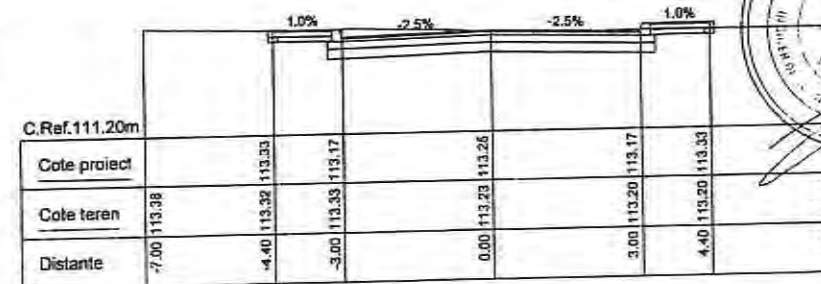
Km 0+060



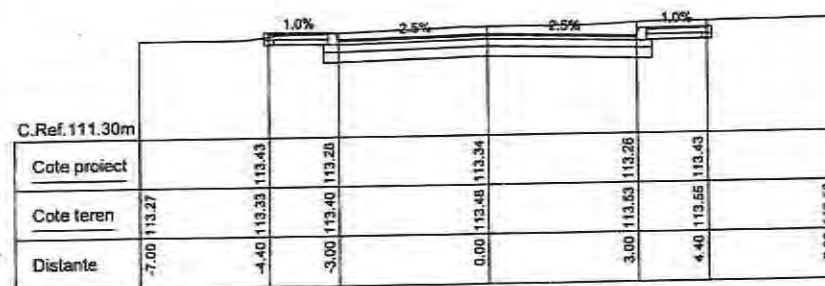
Km 0+120



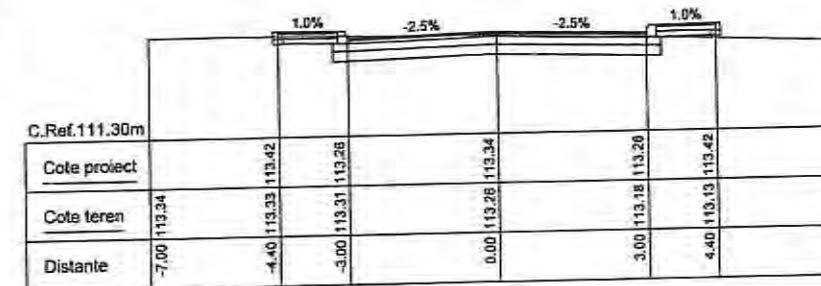
Km 0+040



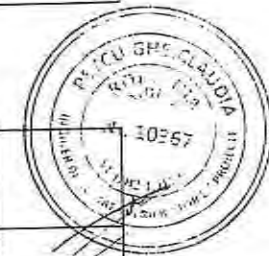
Km 0+100



Km 0+020



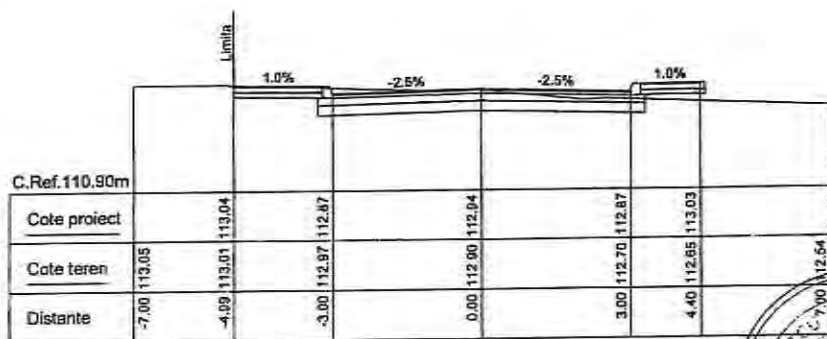
Km 0+080



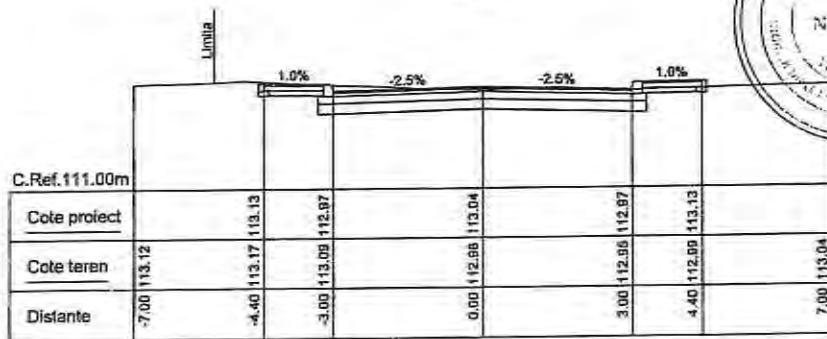
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 (021-2109080 (021-2109080

Acest proiect este proprietatea Intelectuala a societarii Creative Road Design S.R.L. Inregistrata, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract si documentatie, fara aprobarea scrisa a societarii comerciale Creative Road Design S.R.L., este strict interzisa si va fi sanctionata la prezenta de lege.

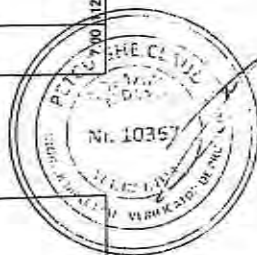
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂNIC, BARAȘCA, ANGHIEL SAUGIŢY, ZIDARI SI ALECU BĂGDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA ADIERII		DESEMAT	ING. Ionuț TĂNAȘE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 18.1



Km 0+160



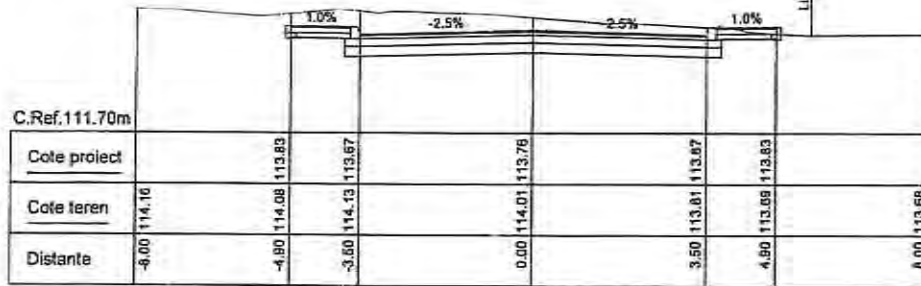
Km 0+140



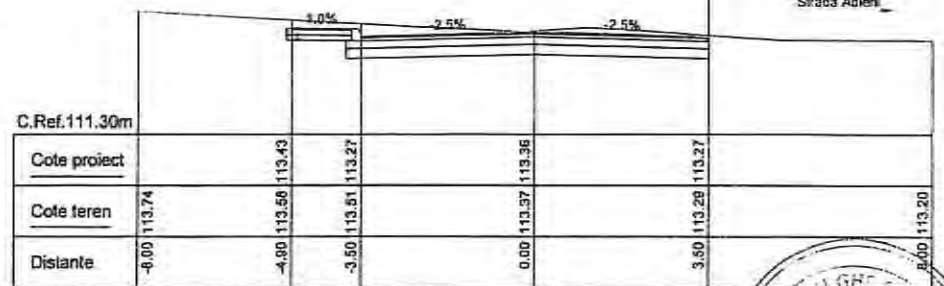
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 ☎ 021-2109080 ☎ 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instruirea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a conținutului, fără aprobarea scrisă a societății Creative Road Design S.R.L., este sub stricta lege a răspunderii de autor.

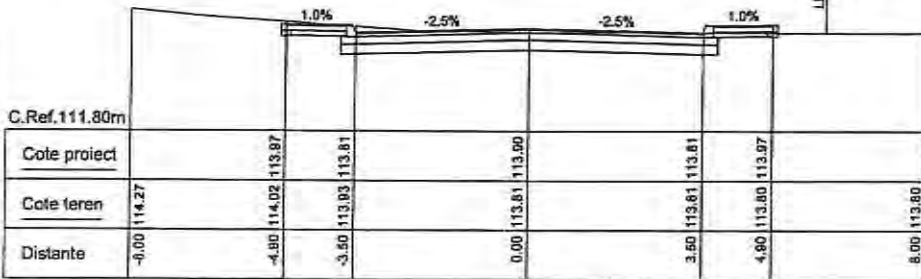
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 715/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierele Slah Râmnic, Sărbu, Extindere Slah Râmnic, Banasca, Anghel Salugiu, Zidari si Alecu Bagdan, Municipiul Râmnicu Sărat, Județul Buzău		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFILI TRANSVERSALE CURENTE STRADA ADIERII		DESENAT	ING. Ionuț TĂMASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 18.2



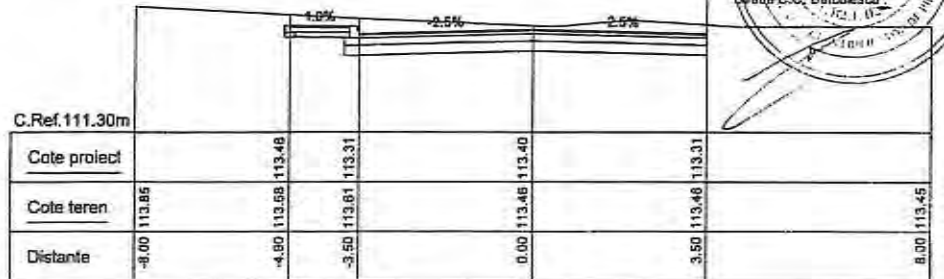
Km 0+060



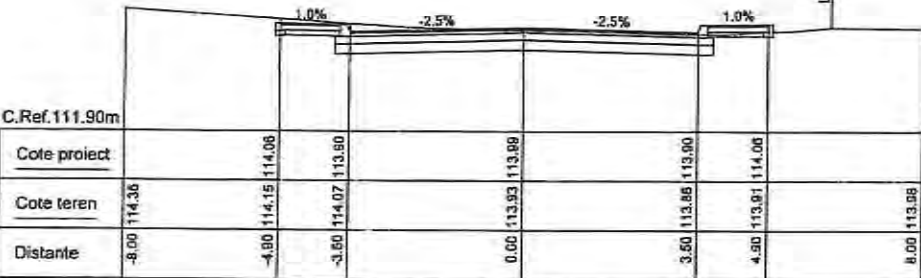
Km 0+120



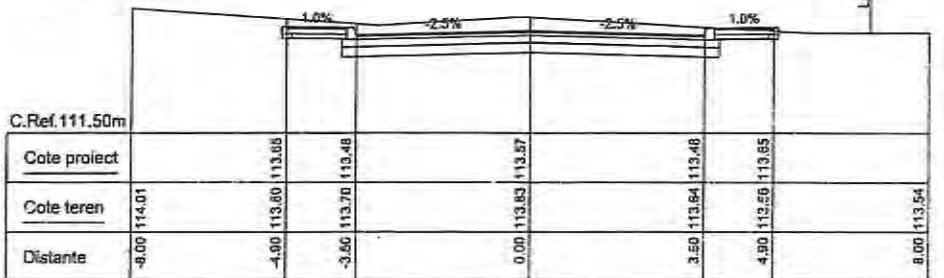
Km 0+040



Km 0+100



Km 0+020



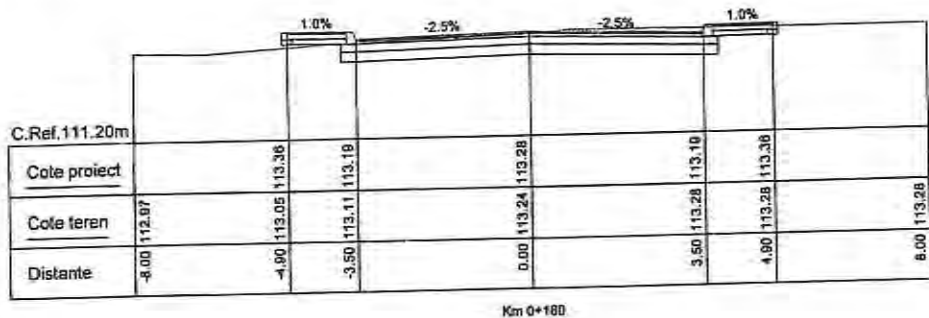
Km 0+080



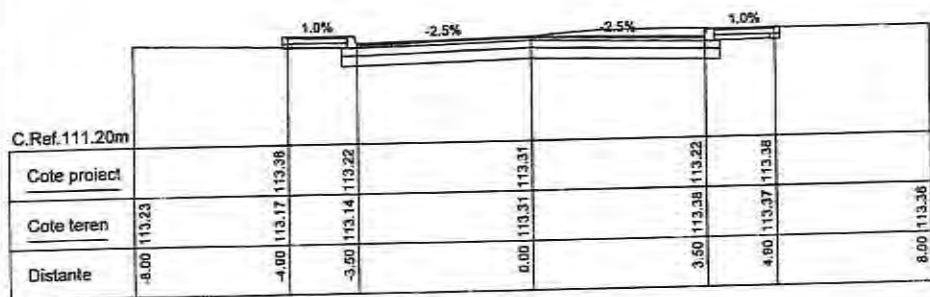
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 (021-2109080 (021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instruirea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și comunicarea, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., intră sub incidența legii dreptului de autor.

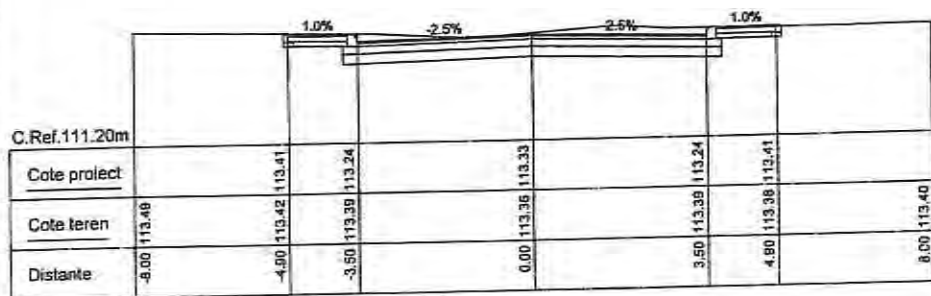
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂNICIU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RĂNIC, SĂRBU, EXTINDERE SLAM RĂNIC, BARASCI, ANGHIEL SALGIȘI, ZIDARI ȘI ALEU BĂGDAD, MUNICIPIUL RĂNICIU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFILI TRANSVERSALE CURENTE STRADA ALEXANDRU DOBRESCU		DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 19.1



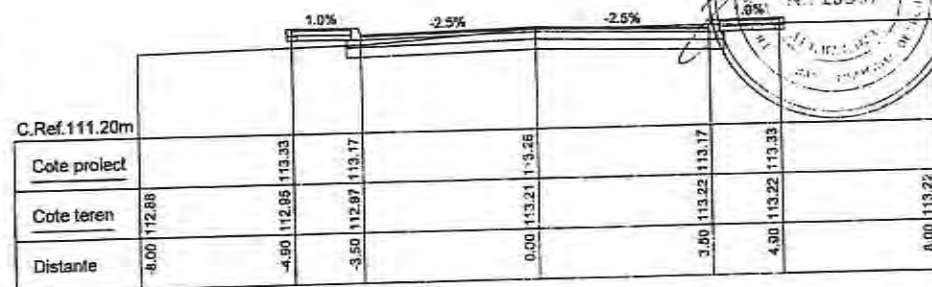
Km 0+160



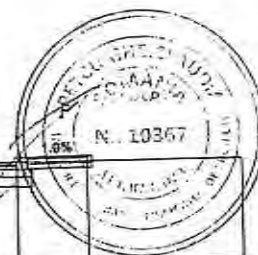
Km 0+160



Km 0+140



Km 0+200

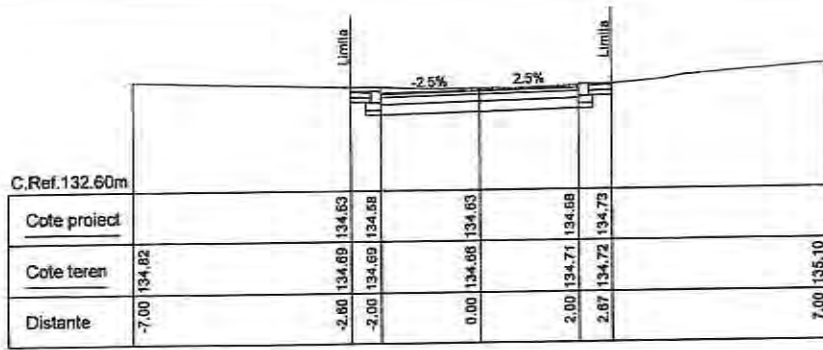


S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

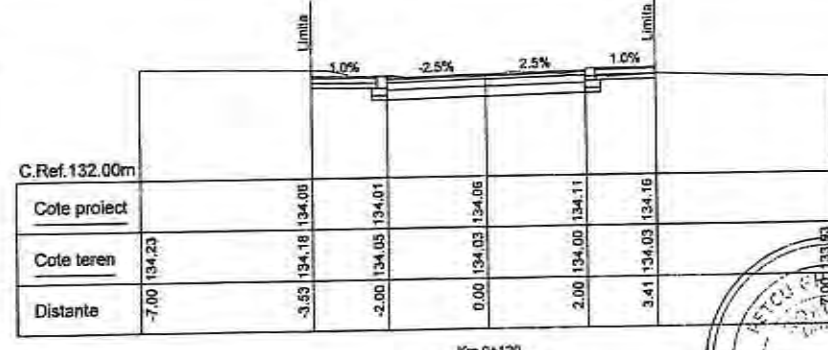
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, București
t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietatea proiectantului și este utilizat în scopul pentru care a fost conceput. Orice reproducere sau utilizare în altă scop decât cel pentru care a fost conceput, fără autorizarea scrisă a societății proiectantului Creative Road Design S.R.L., este strict interzisă și va fi tratată ca infracțiune.

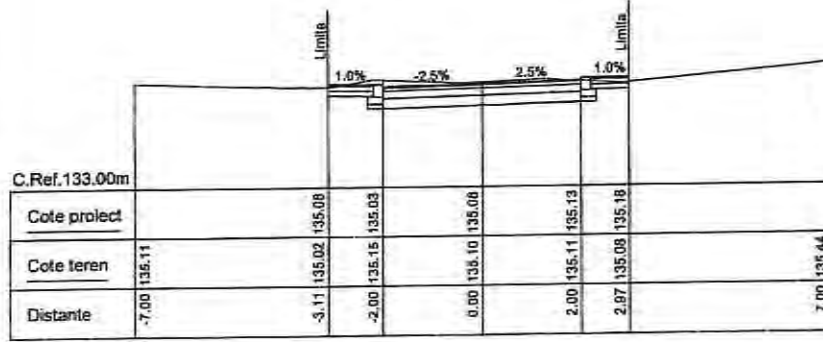
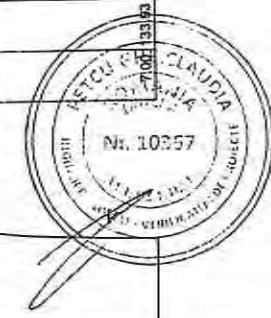
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect nr. 725/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierul Slăm Râmnic, Sărbu, extindere Slăm Râmnic, Barasca, Anghel Salighe, Zidari și Alecu Bagdad, Municipiul Râmnicu Sărat, Județul Buzău		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFILURI TRANSVERSALE CURENTE STRADA ALEXANDRU DOBESCU		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 19.2



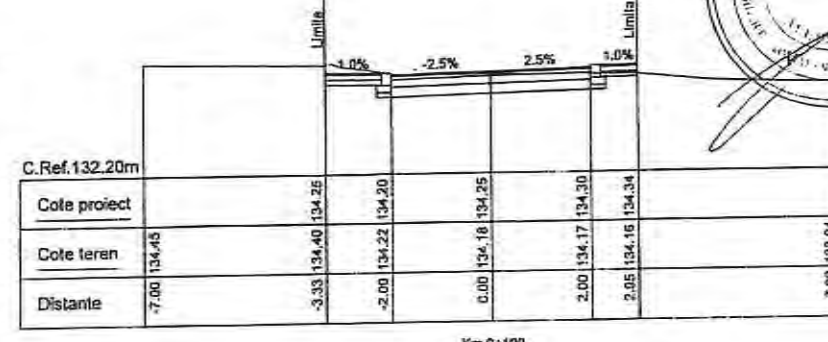
Km 0+050



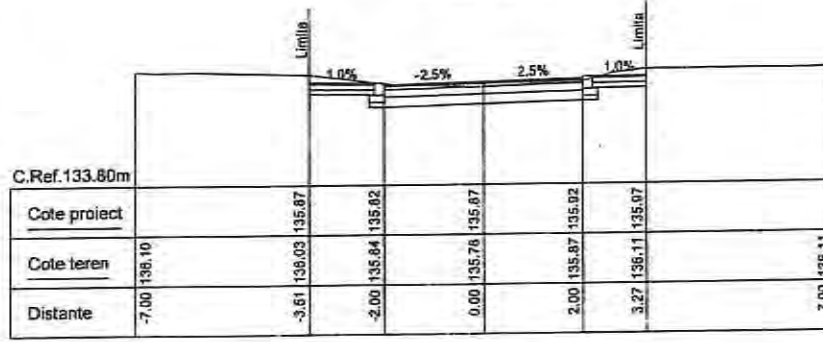
Km 0+120



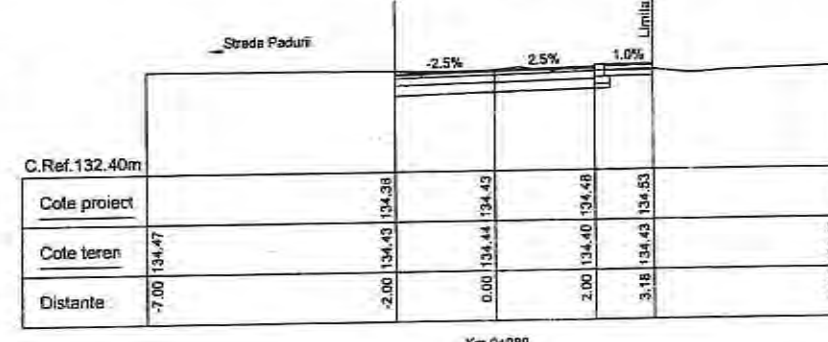
Km 0+040



Km 0+100



Km 0+020



Km 0+080

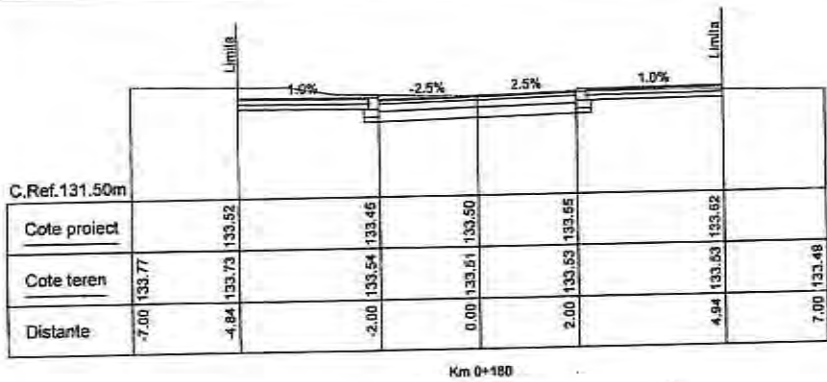


S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

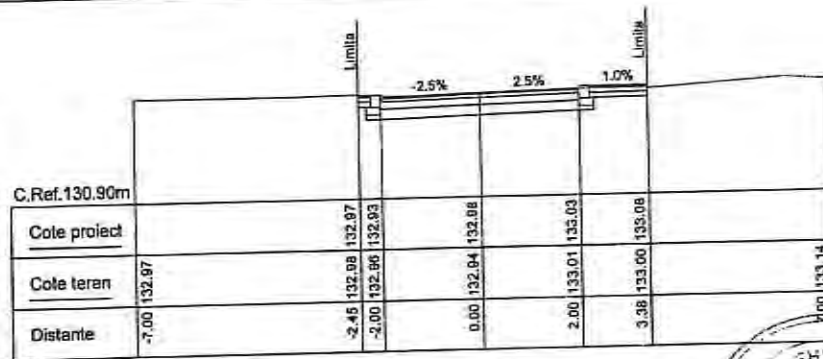
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 f 021-2109080

Acet proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înregistrarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L. este sub strictă interdicție de lege.

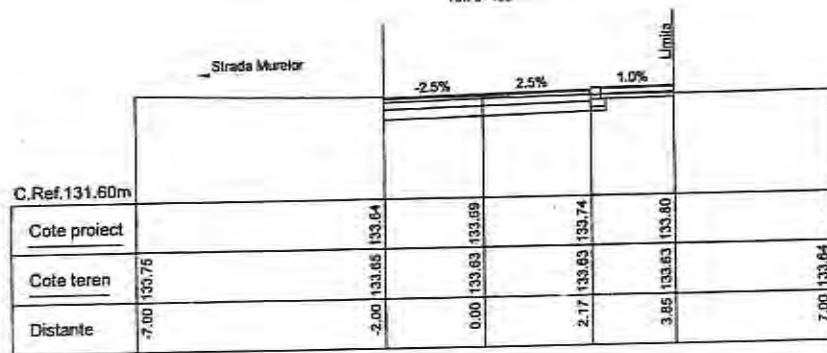
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICEU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierul Slan Râmniceu Sărat, extindere Slan Râmniceu, Barasca, Anghel Sașușny, Zidari și Alecu Bagdadi, Municipiul Râmniceu Sărat, Județul Buzău		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARU	P.Th. + D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TÂNAȘE	Scara:	Planșa Nr.
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA FRASINULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 20.1



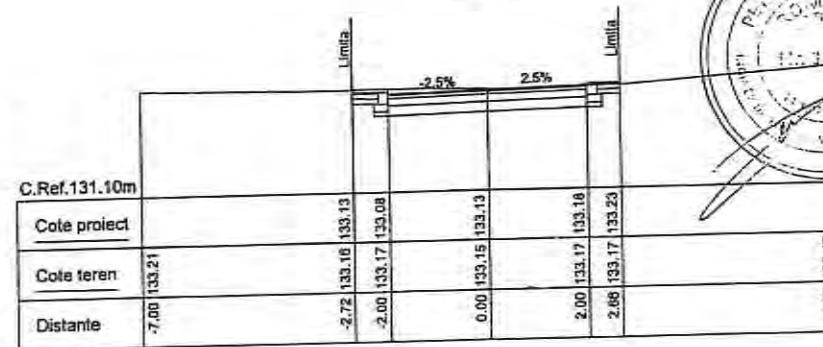
Km 0+180



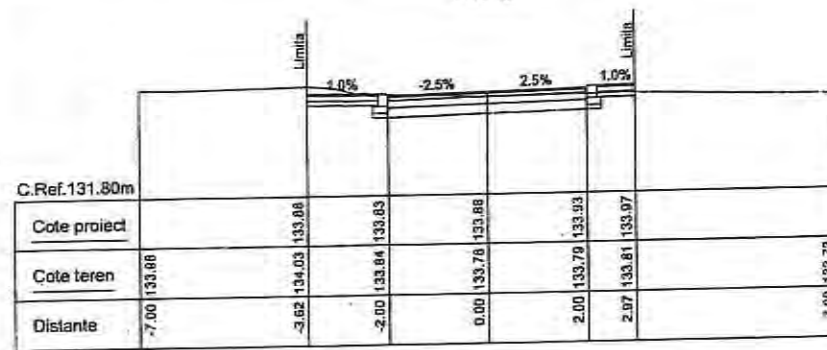
Km 0+240



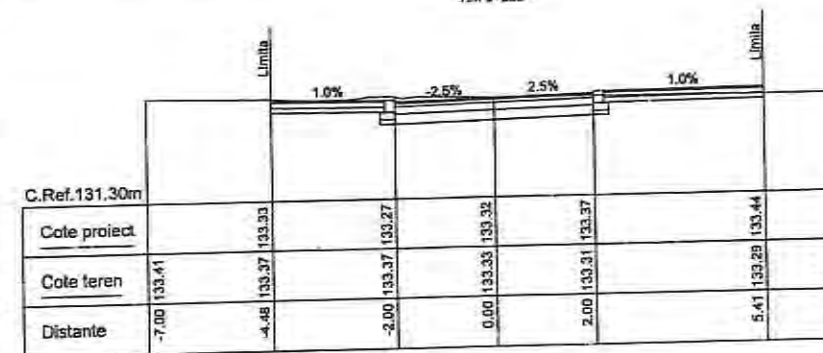
Km 0+160



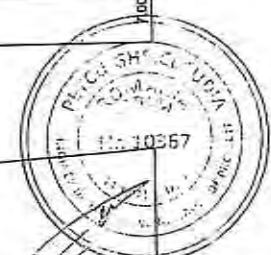
Km 0+220



Km 0+140



Km 0+200

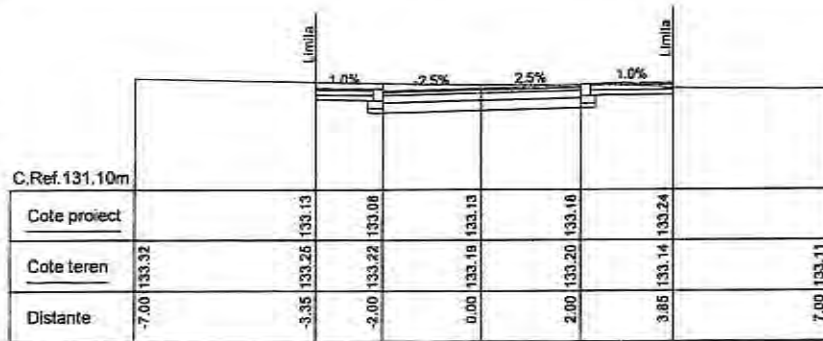


S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 f 021-2109080

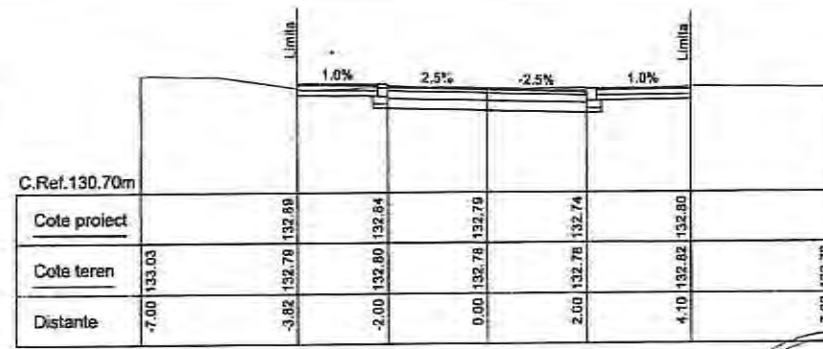
Acest proiect este proprietate intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Instruirea, multiplicarea sau folosirea cu altă decădere decât cea prevăzută în conținutul documentelor, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RĂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAN RĂMNIC, BARAȘCA, ANCHEL SALGINY, ZIDARI ȘI ALECU RABDAD, MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. LMIU CHELARJIU	P.Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA FRĂȘINILUI		DESENAT	ING. Ionuț TĂNĂSE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 20.2

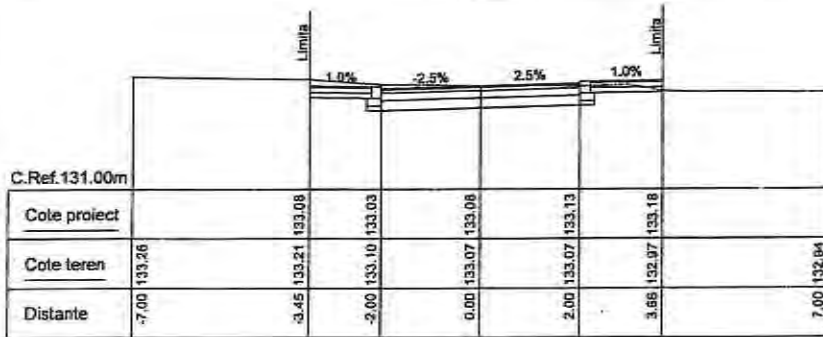




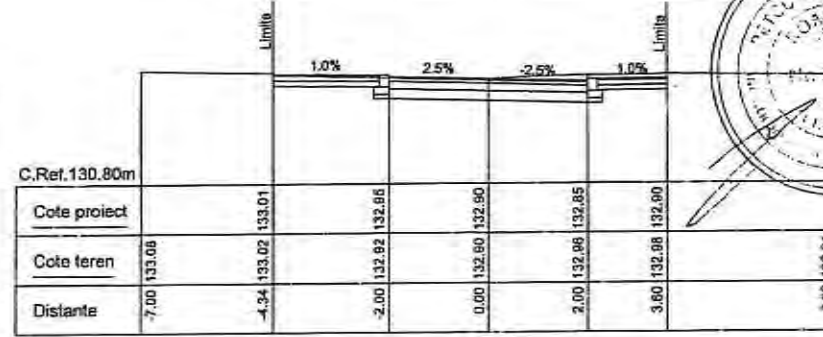
Km D+300



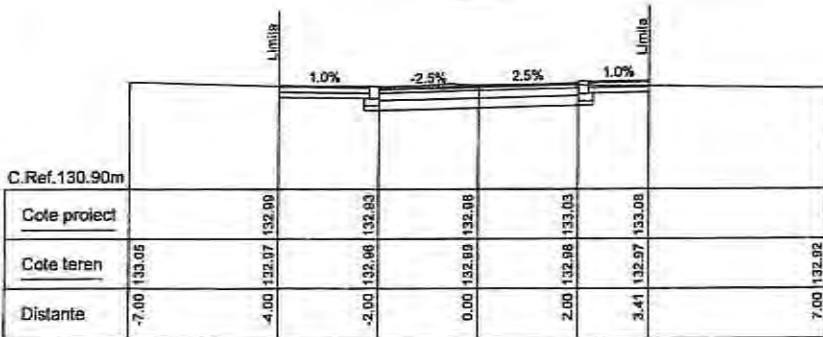
Km D+360



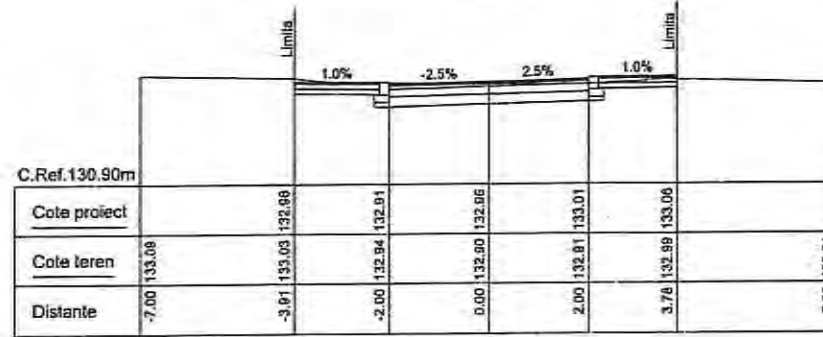
Km D+280



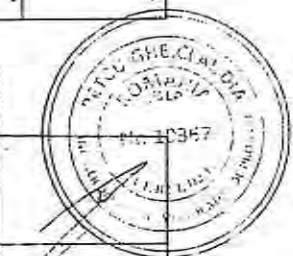
Km D+340



Km D+260



Km D+320

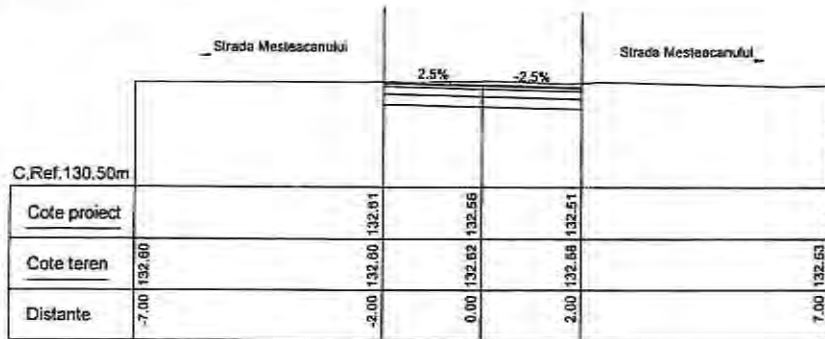


S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

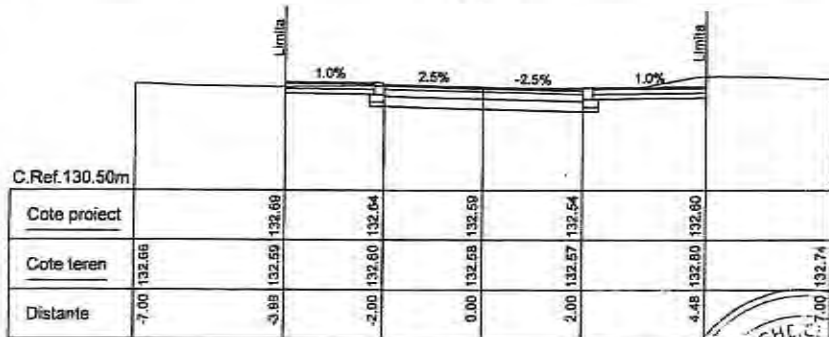
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 (021-2109080 (021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Întrăgănit, multiplicarea sau folosirea ori altă deservire necuțit are prevedută în contract și documentație, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L. este sub strictă interdicție legală de autor.

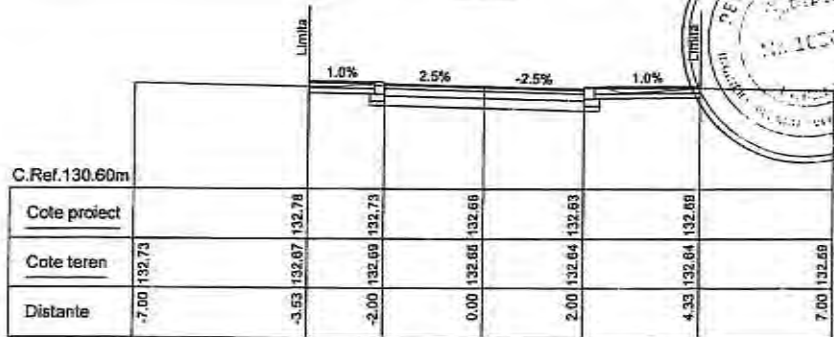
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAN RÂMNIC, SĂRII, EXTINDERE SLAN RÂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECIU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. UMU CHELARU	P.Th.+D.E	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA FRASIMULUI		DESENAT	ING. Ionuș TÂNAȘE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC.20.3



Km 0+420



Km 0+400



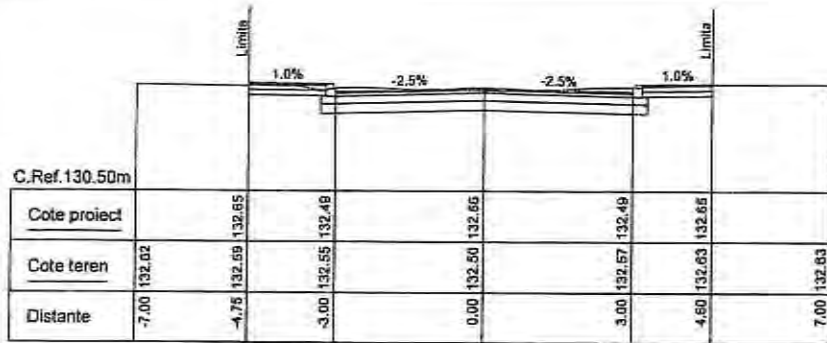
Km 0+380



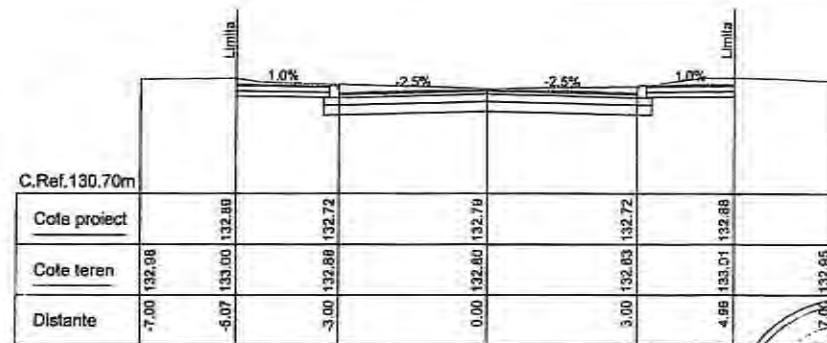
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
 Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 t 021-2109080 f 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înstrăinarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentații, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

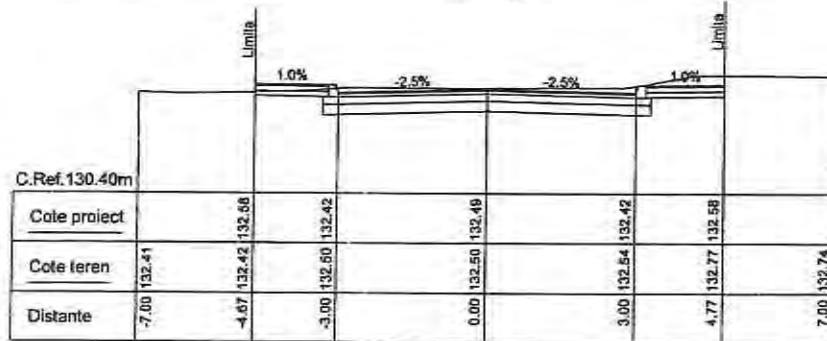
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. ADRIAN BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	Lucrări de asfaltare în cartierele Slan Rânnic, Sărbii, extindere Slan Rânnic, Barasca, Anghel Saligari, Zidari și Alecu Băgdati, Municipiul Râmnicu Sărat, Județul Buzău		PROIECTAT	ING. LILIU CHELARIU	P.Th. + D.E	04/2023
Titlu planșa:	PROFILUL TRANSVERSALE CURENTE STRADA FRASINILLUI		VERIFICAT	DR. ING. ADRIAN BURLACU	Scara:	Planșa Nr. 1:100 PTC 20,4



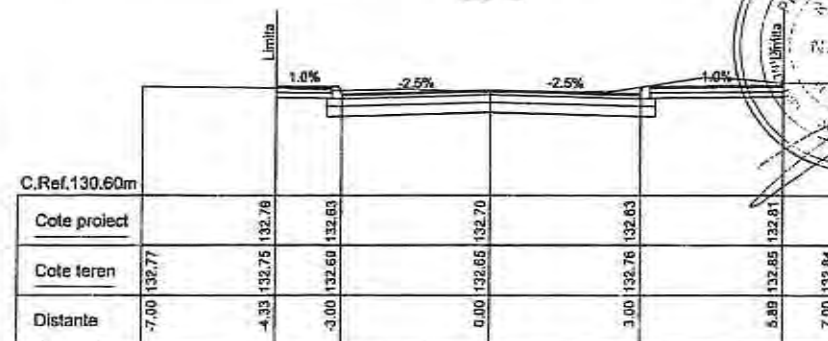
Km 0+060



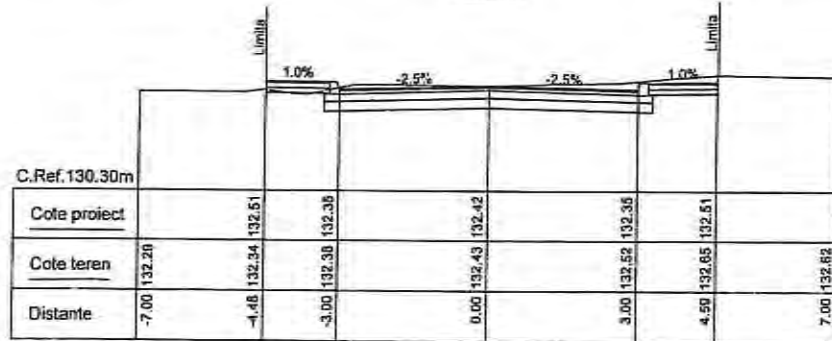
Km 0+120



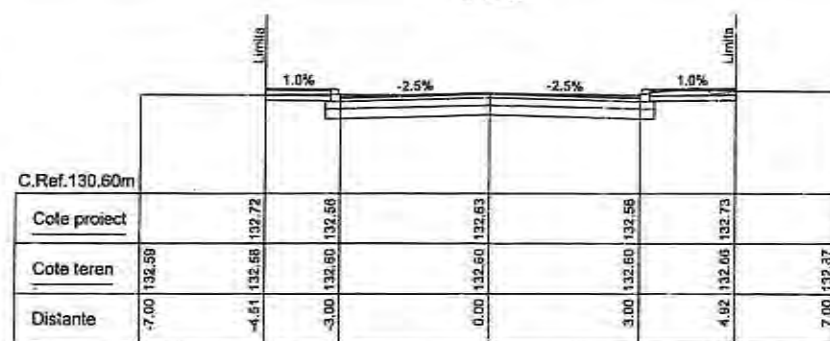
Km 0+040



Km 0+100



Km 0+020



Km 0+080



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

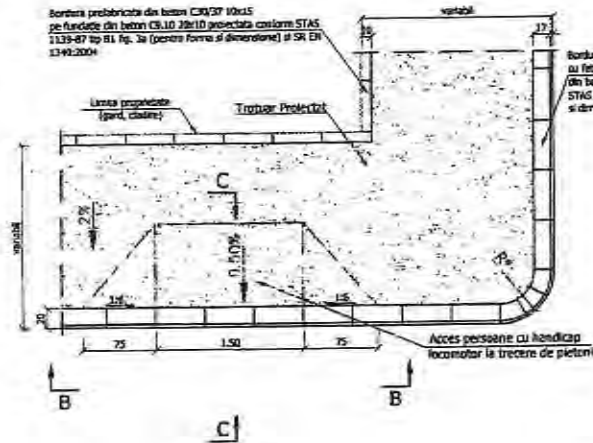
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
 (021-2109080 (021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuală a societății Creative Road Design S.R.L. Înregistrarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract și documentații, fără aprobarea scrisă a societății comerciale Creative Road Design S.R.L., este sub incidența legii dreptului de autor.

Beneficiar:	I.L.A.T. MUNICIPIUL RĂRNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 705/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CĂRTERELE SLAM RĂNIC, SĂRBU, EXTINDERE SLAM RĂNIC, BARAȘCA, ANGHEL SALIGHY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RĂRNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.T.N.+D.E.	04/2023
Titlu planșă:	PROFILUL TRANSVERSAL CURENTE STRADA MESTEACANULUI		DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Planșa Nr.
			VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 23.1

DETALII AMENAJARI ACCESE PENTRU PERSOANE CU HANDICAP LOCOMOTOR

VEDERE A-A
Sc: 1:50



Bordura prefabricată din beton C30/37 10x15 pe fundație din beton C8/10 20x10 proiectată conform STAS 1139-87 tip A1 fig. 3a (pentru forma și dimensiunile) și SR EN 13442:2004

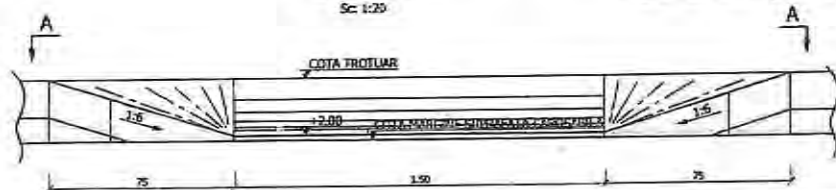
Borduri prefabricate din beton C 30/37 cu fețe verticale înălțime 20x25 de fundație din beton C8/10 20x15 proiectate conform STAS 1139-87 tip A1 fig.1b (pentru forma și dimensiunile) și SR EN 13442:2004

NOTA:
R* - raza de racordare proiectată conform plan de situație lucrări proiectate.

NOTA:
- Pe zona trecerilor pentru pietoni lumina la bordura se va reduce la 2 cm,
- Pe restul traseului lumina la bordura va fi cea indicată în profilurile transversale dar nu mai puțin de 9.cm.

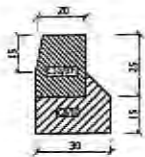
NOTA:
- Clasa de importanță a lucrării conf. HG. 261/94 este C2 - lucrări de importanță normală,
- Cerința de calitate conf. HG. 925/95 este corespunzătoare capitolelor,
- A 4.1 - asigurarea rezistenței și stabilității la solicitări statice și dinamice,
- B 2.1 - siguranța în exploatare a construcțiilor,
- D 2 - sănătate și protecția mediului.

VEDERE B-B
Sc: 1:20



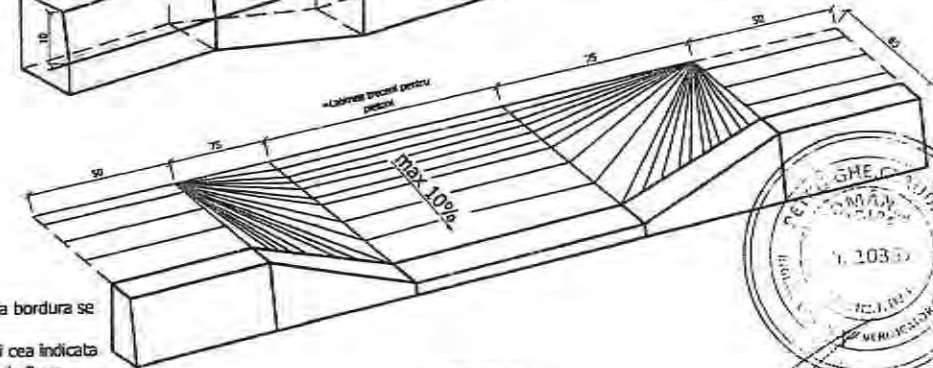
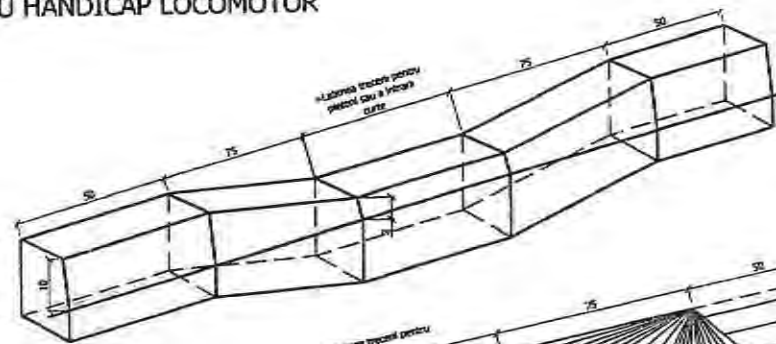
BORDURA DE TIP "A" 20x25 CONFORM SR EN 1340:2004 fig.1,2 PE FUNDATIE DE BETON C8/10 Scara 1:20

BORDURA DE TIP "B" 10x15 CONFORM SR EN 1340:2004 fig.3 PE FUNDATIE DE BETON C8/10 Scara 1:20

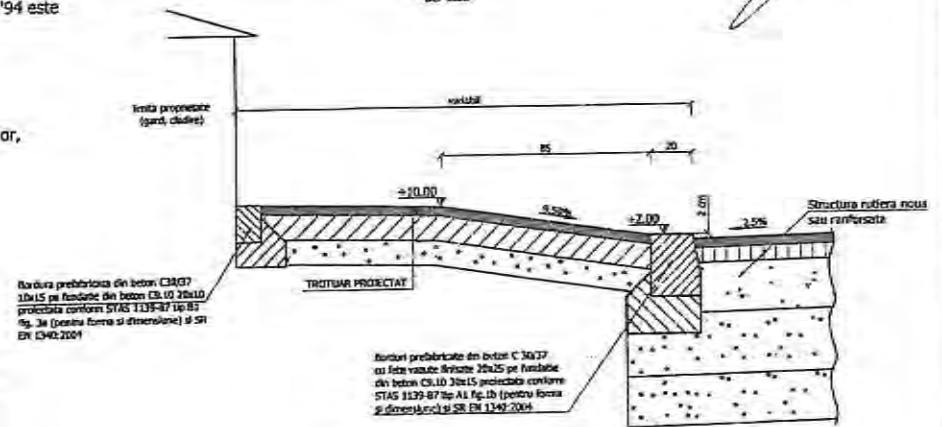


CERINȚE PENTRU ASIGURAREA DURABILITĂȚII ELEMENTELOR PREFABRICATE DIN BETON CONFORM ME-013-2002 SAU A LUCRĂRILOR DIN BETON CONFORM ME-912-1999:

ELEMENT PREFABRICAT SAU LUCRARE DIN BETON	BETONUL	FUNDATIE BAZILIC
CLASA DE REZISTENȚĂ A BETONULUI	C 30/37	C 8/10
CLASA DE EXPUNERE	XF2	—
TIPUL CIMENTULUI	II/A-512,S/41,5; SRM2,5; M24,5	IV/A-512,S/41,5; SRM2,5; M24,5
SUPORT AFECȚIONAT	0,50	—
GRADUL DE IMPERMEABILITATE	P2	—
GRADUL DE COERENȚĂ	G100	—



SECȚIUNE C-C
Sc: 1:20



Bordura prefabricată din beton C30/37 cu fețe verticale înălțime 20x25 pe fundație din beton C8/10 20x10 proiectată conform STAS 1139-87 tip B1 fig. 3a (pentru forma și dimensiunile) și SR EN 13442:2004

Borduri prefabricate din beton C 30/37 cu fețe verticale înălțime 20x25 pe fundație din beton C8/10 20x15 proiectate conform STAS 1139-87 tip A1 fig.1b (pentru forma și dimensiunile) și SR EN 13442:2004

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, București
021-2109080 021-2109080

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr.:	755/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLAȚU	Faza:	Proiectat	Data:	04/2023
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SĂRBU, EXTENSIE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHIEL SAUSIGNY, ZIDARI ȘI ALEZU BĂGDAN, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	PROIECTAT			ING. Umu CHELARU		P.Th->D.E.		
Titlu planșă:	DETALII AMENAJĂRI ACCESE PENTRU PERSOANE CU HANDICAP LOCOMOTOR	DESENAT			ING. Ionuț TÂMBASE		Scara:	Planșa Nr.	
		VERIFICAT			DR. ING. Adrian BURLAȚU		1:50	De 01	

LA PROIECT NR. 2
LA FEL NR. 2019/31/R

DEVIZ GENERAL - privind cheltuielile necesare realizării "LUCRARI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RAMNIC, SARBI, EXTINDERE SLAM RAMNIC, BARASCA, ANGHIEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU"				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
0	1	2	3	4
CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea teritoriului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
Total capitolul 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
Total capitolul 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	91.500,00	17.385,00	108.885,00
3.1.1	Studii de teren	91.500,00	17.385,00	108.885,00
3.1.1.1	Studiu geotehnic	39.000,00	7.410,00	46.410,00
3.1.1.2	Studiu topografic	52.500,00	9.975,00	62.475,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3.3	Expertizare tehnică	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	173.190,48	32.906,19	206.096,67
3.5.1	Tema de proiectare	500,00	95,00	595,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	44.500,00	8.455,00	52.955,00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	7.000,00	1.330,00	8.330,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	106.190,48	20.176,19	126.366,67
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3.7	Consultanța	110.000,00	20.900,00	130.900,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	85.000,00	16.150,00	101.150,00
3.7.2	Auditul financiar	25.000,00	4.750,00	29.750,00
3.8	Asistența tehnică	62.976,19	11.965,48	74.941,67
3.8.1	Asistența tehnică din parte proiectantului	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.8.1.1	Pe perioade de execuție a lucrărilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00

3.8.1.2	Pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dirigentie de santier	52.976,19	10.065,48	63.041,67
Total capitol 3		482.666,67	91.706,66	574.373,33
CAPITOLUL 4. Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	7.515.160,64	1.427.880,52	8.943.041,16
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		7.515.160,64	1.427.880,52	8.943.041,16
CAPITOLUL 5. Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	0,00	0,00	0,00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0,00	0,00	0,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii de santier	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	86.428,88	0,00	86.428,88
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul lucrarilor de constructii (0.5% din C+M)	37.575,80	0,00	37.575,80
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii (0.1% din C+M)	7.515,16	0,00	7.515,16
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din C+M)	37.575,80	0,00	37.575,80
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	3.762,12	0,00	3.762,12
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	388.919,93	73.894,79	462.814,72
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	5.000,00	950,00	5.950,00
Total capitol 5		480.348,81	74.844,79	555.193,60
CAPITOLUL 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		8.478.176,12	1.594.431,98	10.072.608,10
DIN CARE C+M		7.515.160,64	1.427.880,52	8.943.041,16

Proiectant,

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Ing. Panaltescu Ionel

Beneficiar,

U.A.T. MUNICIPIUL RAMNICU SARAT

Primar,

Prezident de sedinta

AN



Signature of the Mayor



DENUMIREA OBIECTIVULUI: "LUCRARI DE ASFALTARE IN
CARTIERELE SLAM RAMNIC, SARBI,
EXTINDERE SLAM RAMNIC,
BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI
SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL
RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU"

FAZA DE PROIECTARE: P.Th. + D.E.

BENEFICIAR: MUNICIPIUL RAMNICU SARAT,
JUDETUL BUZAU

PROIECTANT: S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

AMPLASAMENTUL: MUNICIPIUL RAMNICU SARAT,
JUDETUL BUZAU

Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției

- Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

Esalonarea investitiei (INV./C+M)	
ANUL	Valoarea inclusiv TVA (lei)
ANUL I - 2023	
INV.	10.072.608,10 lei
C+M	8.943.041,16 lei

- Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare

Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii	
Categorie strazi	III-IV
Lungime totala	5447.00 m
Lățime parte carosabilă	3.50 – 9.50 m
Latime trotuare	0.50 – 3.00 m

- indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

În abordarea Comisiei Europene, noțiunea de indicator se aplică doar unei informații pe care responsabilii programului o consideră pertinentă și necesară pentru a-i sprijini în luarea deciziilor, în negocieri sau în procesul de comunicare. Astfel, se pot enumera următorii indicatori:

- Lungimea strazilor propuse in cadrul investitiei ~ L = 5447.00 m;
- Durata de realizare a investitiei - 4 luni;

durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata de realizare a investitiei este de 4 luni;

Operator economic
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Reprezentant legal
Ing. Oana Bărbănuș

Președinte de sedință
AN



[Handwritten signature]

ROMANIA
JUDETUL BUZAU
MUNICIPIUL RAMNICU SARAT
CONSILIUL LOCAL

Comisia pentru activitati economico-financiare si agricultura

AVIZ

asupra proiectului de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Proiect tehnic de executie), a devizului general si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta ”Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buza”- faza Proiect tehnic de executie

Comisia pentru activitati economico-financiare si agricultura, intrunita in sedinta din data de 30.10.2023 a analizat **Proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Proiect tehnic de executie), a devizului general si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta ”Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buza”- faza Proiect tehnic de executie**, in scris la punctul 4 de pe ordinea de zi a sedintei ordinare a Consiliului Local al Municipiului Rm.Sarat din data de 31.10.2023.

In conformitate cu prevederile art.136, alin.(3), lit.b) si alin.(8), lit.c) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, Comisia pentru activitati economico-financiare si agricultura avizeaza **FAVORABIL** proiectul de hotarare mai sus mentionat.

Prezentul aviz a fost adoptat cu respectarea prevederilor art.125, alin.(2) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu un numar de **7** voturi pentru, ___-___ abtineri si ___-___ voturi impotriva din numarul total de 7 consilieri locali din componenta comisiei si 7 consilieri locali prezenti.

Comisia pentru activitati economico-financiare si agricultura,

**Presedinte,
Domnul consilier Ionescu Stefan**



**Redactat,
Secretar,**

Consilier local Apostol Marieana

ROMANIA
JUDETUL BUZAU
MUNICIPIUL RAMNICU SARAT
CONSILIUL LOCAL

**Comisia pentru cultura, culte, invatamant, munca, sanatate
si protectia persoanelor aflate in nevoie**

AVIZ

asupra proiectului de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Proiect tehnic de executie), a devizului general si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta ”Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buza”- faza Proiect tehnic de executie

Comisia pentru cultura, culte, invatamant, munca, sanatate si protectia persoanelor aflate in nevoie, intrunita in sedinta din data de 30.10.2023 a analizat **Proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Proiect tehnic de executie), a devizului general si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta ”Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buza”- faza Proiect tehnic de executie**, in scris la punctul 4 de pe ordinea de zi a sedintei ordinare a Consiliului Local al Municipiului Rm.Sarat din data de 31.10.2023.

In conformitate cu prevederile art.136, alin.(3), lit.b) si alin.(8), lit.c) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, Comisia pentru cultura, culte, invatamant, munca, sanatate si protectia persoanelor aflate in nevoie avizeaza **FAVORABIL** proiectul de hotarare mai sus mentionat.

Prezentul aviz a fost adoptat cu respectarea prevederilor art.125, alin.(2) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu un numar de **7** voturi pentru, ___-___ abtineri si ___-___ voturi impotriva din numarul total de 7 consilieri locali din componenta comisiei si 7 consilieri locali prezenti.

**Comisia pentru cultura, culte, invatamant, munca, sanatate
si protectia persoanelor aflate in nevoie,**

Presedinte,

Doamna consilier Sava Manuela-Camelia



**Redactat,
Secretar,**

Consilier local Andreiu Silviu-Mihai

ROMANIA
JUDETUL BUZAU
MUNICIPIUL RAMNICU SARAT
CONSILIUL LOCAL
Comisia juridica, de disciplina si validare

AVIZ

asupra proiectului de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Proiect tehnic de executie), a devizului general si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta ”Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buza”- faza Proiect tehnic de executie

Comisia juridica, de disciplina si validare, intrunita in sedinta din data de 30.10.2023 a analizat ***Proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Proiect tehnic de executie), a devizului general si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta ”Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buza”- faza Proiect tehnic de executie***, in scris la punctul 4 de pe ordinea de zi a sedintei ordinare a Consiliului Local al Municipiului Rm.Sarat din data de 31.10.2023.

In conformitate cu prevederile art.136, alin.(3), lit.b) si alin.(8), lit.c) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, Comisia juridica, de disciplina si validare avizeaza **FAVORABIL** proiectul de hotarare mai sus mentionat.

Prezentul aviz a fost adoptat cu respectarea prevederilor art.125, alin.(2) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu un numar de **6** voturi pentru, ___-___ abtineri si ___-___ voturi impotriva din numarul total de 6 consilieri locali din componenta comisiei si 6 consilieri locali prezenti.

Comisia juridica, de disciplina si validare,

Presedinte,

Domnul consilier Florian Nicolae



**Redactat,
Secretar,**

Consilier local Dorobantu Voichita Maria

ROMANIA
JUDETUL BUZAU
MUNICIPIUL RAMNICU SARAT
CONSILIUL LOCAL

**Comisia pentru amenajarea teritoriului,
urbanism, protectie mediu si turism**

AVIZ

asupra proiectului de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Proiect tehnic de executie), a devizului general si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta ”Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buza”- faza Proiect tehnic de executie

Comisia pentru pentru amenajarea teritoriului, urbanism, protectie mediu si turism, intrunita in sedinta din data de 30.10.2023 a analizat **Proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Proiect tehnic de executie), a devizului general si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie (proiectul) „Proiect integrat privind executie lucrari de asfaltare in ZUM si executie lucrari de reabilitare cladire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinte sociale”, cod SMIS 152567, componenta ”Lucrari de asfaltare in cartierele Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnic, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si Alecu Bagdat, Municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buza”- faza Proiect tehnic de executie**, in scris la punctul 4 de pe ordinea de zi a sedintei ordinare a Consiliului Local al Municipiului Rm.Sarat din data de 31.10.2023.

In conformitate cu prevederile art.136, alin.(3), lit.b) si alin.(8), lit.c) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, Comisia pentru pentru amenajarea teritoriului, urbanism, protectie mediu si turism avizeaza **FAVORABIL** proiectul de hotarare mai sus mentionat.

Prezentul aviz a fost adoptat cu respectarea prevederilor art.125, alin.(2) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu un numar de **7** voturi pentru, ___-___ abtineri si ___-___ voturi impotriva din numarul total de 7 consilieri locali din componenta comisiei si 7 consilieri locali prezenti.

**Comisia pentru amenajarea teritoriului,
urbanism, protectie mediu si turism,
Presedinte,
Domnul consilier Grigoras Nelu**



**Redactat,
Secretar,**

Consilier local Neculaiasa-Pavel Vasilică