P4

ROMANIA
JUDEŢUL BUZĂU
MUNICIPIUL RÂMNICU-SĂRAT
CONSILIUL LOCAL

PROIECT 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

Consiliul Local al municipiului Râmnicu-Sărat, judeţul Buzău, întrunit în şedinţa de lucru ordinara in data de **31.10.2023;**

Având în vedere:

- referatul de aprobare al Primarului municipiului Rm.Sarat inregistrat sub nr.62479/13.10.2023 in conformitate cu prevederile art.136, alin.(8), lit.a) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, in calitate de initiator, coroborat cu prevederile art.240 din acelasi act normativ cu referire la angajarea raspunderii primarului in exercitarea atributiilor cc ii revin potrivit legii, raspundere aferenta actelor administrative;
- raportul comun al Directiei economice si al Compartimentului Programe cu Finantare Externa din cadrul aparatului de specialitate al primarului municipiului Rm. Sarat inregistrat sub nr.63372/ 18.10.2023 in 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 acelasi act normativ, cu referire la angajarea raspunderii functionarilor publici si personalului contractual in exercitarea atributiilor ce le revin potrivit legii, (intocmirea rapoartelor sau a altor documente de fundamentare prevazute de lege, respectiv semnarea/avizarea rapoartelor sau a altor documente de fundamentare, din punct de vedere tehnic si al legalitatii), raspundere aferenta actelor administrative, operatiuni anterioare adoptarii actului administrativ;
- avizul comisiei/comisiilor de specialitate a/ale Consiliului local;
-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 şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate 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._____ 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 « Iniţierea 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;

HOTĂRĂŞTE:

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 operațiunilor care afectează fondurile publice locale şi/sau patrimoniul public şi 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 răspunderea aferentă 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 _____ voturi pentru, _____ abtineri si _____ voturi impotriva din numarul total de 18 consilieri locali in functie si _____ consilieri locali prezenti.

Initiator,
Primar,
Cirjan Sorin-Valentin

Preşedinte de şedinţă,
Domnul consilier Andreiu Silviu-Mihai

Avizat,
Secretar general,
Vagyas-Davidoiu Manuela

Nr._____
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 şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice;

Raportat la:

-prevederile art.240 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ potrivit caruia : « .....*(2) Aprecierea necesităţii şi oportunitatea adoptării şi emiterii actelor administrative aparţine exclusiv autorităţilor deliberative, respectiv executive. .....*" coroborat cu prevederile art.5, lit.m) si n) din acelasi act

normativ, potrivit caruia *"m) autoritățile deliberative la nivelul unităților administrativ-teritoriale - consiliile locale ale comunelor, ale oraşelor şi ale municipiilor, Consiliul General al Municipiului Bucureşti, consiliile locale ale subdiviziunilor administrativ-teritoriale ale municipiilor şi consiliile județene; n) autoritățile executive la nivelul unităților administrativ-teritoriale - primarii comunelor, ai oraşelor, ai municipiilor, ai subdiviziunilor administrativ-teritoriale ale municipiilor, primarul general al municipiului Bucureşti şi 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, invederez 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 dezbatre 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 si execuție lucrări de reabilitare clădire si 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 din Municipiul Ramnicu Sarat, Judetul Buzau, cod SMIS 152567.

Vă informăm că, în conformitate cu prevederile Instrucțiunii 82 AMPOR, proiectul tehnic împreună cu solicitările de clarificări determinate de analiza acestora şi răspunsurile la acestea precum şi 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 iniţiaţi procedura de introducere în sistemul electronic MySmis a întregii documentaţii.

Avem rugamintea sa confirmati primirea.

Va multumesc,

Mihaela Enache
Manager proiect
Agenţia 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** **Unitatea Administrativ Teritoriala Municipiul Rm Sărat**	finantareexterna@primariermsarat.ro
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 in ZUM si execuție lucrări de reabilitare clădire si montare panouri fotovoltaice pentru locuințe sociale"- componenta Strazi*, cod SMIS 152567	Pagini: 2 + anexa

☐ Urgent X 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 in ZUM si execuție lucrări de reabilitare clădire si montare panouri fotovoltaice pentru locuințe sociale", cod SMIS 152567, pentru componenta „Strazi" / Lucrari de asfaltare in cartiere Slam Ramnic, Sarbi, Extindere Slam Ramnicu, Barasca, Anghel Saligny, Zidari si 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 si Devizului General aferent Proiectului Tehnic, ora medie de manopera utilizata la calculul devizelor este de 18,00 lei/ora.
3. In urma analizei documentației economice pt. acest obiectiv a rezultat:
➢ Valoare totala 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 totala 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 in ZUM si execuție lucrări de reabilitare clădire si 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 in proiect 11.791.361,37 lei.

Recomandari:
1. Se recomanda 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 si a cheltuielilor eligibile si neeligibile aferente proiectului si corelării bugetului Contractului de Finanțare cu valorile activităților si subactivitatilor rezultate în urma elaborării Proiectului Tehnic.

2.Având in vedere ca in Graficul general de realizare a investiției / formularul F6, atașat la documentația tehnica la PT nu a fost precizata 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, in 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 proiectului cu titlul „Renovare clădire ghetou Focșani 7A si 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
Șef OI POR 2014-2020

DUMITRESCU DANIEL

Valeriu ILIESI
Şef Birou Monitorizare Proiecte

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

Mihaela ENACHE
Ofiţer Monitorizare

ENACHE MIHAELA

Agenţia pentru Dezvoltare Regională Sud-Est
Adresa: Strada Anghel Saligny nr.24, Braila; Tel/Fax: 0339 401.018; 0339 401.017
E-mail: adrse@adrse.ro; Web: www.adrse.ro; Facebook: https://www.facebook.com/adrse.ro

GRILA DE ANALIZĂ A CONFORMITATII

PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUTIE

(PTE)

în conformitate cu prevederile Hotărârii nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice

	Programul Operaţional Regional 2014-2020
Axa prioritara	**AXA PRIORITARA 9 - Sprijinirea regenerării economice si sociale a comunităţilor defavorizate din mediul Urban**
Prioritatea de investiţii	**PRIORITATEA DE INVESTITII 9.1 - PRIORITATEA DE INVESTITII 9.1 - DLRC (CLLD)**
Operaţiunea	
Titlul cererii de finanţare:	**Proiect integrat privind execuţie lucrări de asfaltare în ZUM si execuţie lucrări de reabilitare clădire si montare panouri fotovoltaice pentru locuinţe 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	Observaţii
I	**CRITERII GENERALE PRIVIND CONŢINUTUL PT**				
1.	Există şi se respectă structura **Părţii Scrise** conform prevederilor din legislaţia în vigoare - HG 907/2016 *privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru ai documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice*, respectiv cele din Anexa 10. Proiect tehnic de executie*[1])? **1) Conţinutul cadru al PTE poate fi adaptat, în funcţie de specificul şi complexitatea obiectivului de investiţii propus.*	X			
2.	Partea scrisa prezentată **informaţiile generale privind obiectivul de investiţii**, conform precizarilor din capitolul 1, sectiunea A *Părti scrise*, din cadrul anexei 10 la HG 907/2016: o Denumirea obiectivului de investiţii? o Amplasamentul? o Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condiţiile legii, studiul de fezabilitate/documentaţia de avizare a lucrărilor de intervenţii? o Ordonatorul principal de credite? o Investitorul? o Beneficiarul investiţiei? o Elaboratorul proiectului tehnic de execuţie?	X			
3.	Sunt prezentate informaţii privind **prezentarea scenariului/opţiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţii** (parte din memoriul tehnic	X			

Nr. crt.	Criterii	DA	NU	NA	Observații
	general), conform continutui-cadru al PTE din anexa 10 la HG 907/2016, care **mentioneaza:** - Particularitatile amplasamentului ? - Solutia tehnica, inclusiv organizarea de santier?				
4.	Există **Memoriul de arhitectura** care conține descrierea lucrărilor de arhitectură, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii ?	X			
5.	Există **Memorii corespondente domeniilor/subdomeniilor de construcții** (structura, drumuri, terasamente, amenajari exterioare, amenajari hidrotehnice, etc - dupa caz) cu precizarea caracteristicilor amplasamentului, sistemului structural, materialelor utilizate, prevederilor de calcul structural, prevederilor cu privire la exigentele esentiale ?	X			
6.	Există **Memorii 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, in care se precizeaza: 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 **caietele de sarcini** pentru fiecare specialitate, cu respectarea precizarilor din capitolul IV *Caiete de sarcini*, sectiunea A *Părti scrise*, din cadrul anexei 10 la HG 907/2016?	X			
9.	**Caietele de sarcini** descriu, fara 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) intocmit conform modelului din anexa 10 la HG 907/2016, în care se mentioneaza valorile cheltuielilor?	X			
11.	Există **centralizatoarele cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte** (Formularele F2), intocmite conform modelului din anexa 10 la HG 907/2016, in care se mentioneaza preturile unitare si valorile?	X			
12.	Există **listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări** (Formularele F3) intocmite conform modelului din anexa 10 la HG 907/2016, in care se mentioneaza preturile unitare si valorile?	X			
13.	Există **listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări** (Formularele F4) intocmite conform modelului din anexa 10 la HG 907/2016, in care se mentioneaza preturile unitare si valorile ?	X			
14.	Există **fișele tehnice** ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotări (Formularele F5) intocmite conform modelului din anexa 10 la HG 907/2016 ?	X			
15.	Există **listele cu cantitățile de lucrări pentru constructii provizorii OS** (organizare de santier), in care se mentioneaza preturile unitare si valorile?	X			

Nr. crt.	Criterii	DA	NU	NA	Observații
	(Se pot intocmi folosind modelul de formular F3 din anexa 10 la HG 907/2016)				
16.	**Devizul general** al obiectivului de investitie este intocmit conform modelului din anexa 7 la HG 907/2016 si este actualizat astfel incat sa fie corelat cu valorile din formularele F1 - F4?	X			
17.	**Graficul general de realizare a investiției**, intocmit conform modelului din anexa 10 - formularul F6 - la HG 907/2016, este inclus în documentație?	X			
18.	Este precizata in proiect **categoria de importanta a constructiei**, conform prevederilor art.23 a) din Legea 10/1995? Sunt precizate in proiect cerințele pe care documentatia trebuie sa le îndeplinească conform prevederilor art 6 din HG 925/1995 *pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor?*	X			
19.	**Partile Desenate** sunt elaborate in conformitate cu prevederile Anexei 10 la HG 907/2016, și cuprind planse ale tuturor obiectelor de investitie, aferente tuturor specialitatilor ?	X			
21.	Exista **Planse generale**, care cuprind: - plan de incadrare in zona? - planșele de amplasare a reperelor de nivelment și planimetrice? - planșele topografice principale? - planșe de amplasare a forajelor și profilurilor geotehnice, cu înscrierea condițiilor și a recomandărilor privind lucrările de fundare? - planșe principale de amplasare a obiectelor, cu înscrierea 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 înscrierea 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, ariile 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	Observaţii
20.	Există **planşe de arhitectura** pentru fiecare obiect, care contin cote, dimensiuni, distanţe, funcţiuni, arii, precizări privind finisajele si calitatea acestora (pentru fiecare nivel subteran si suprateran, inclusiv pentru sistemul de acoperire) cu reprezentarea mobilierului, secţiuni caracteristice cotate si cu indicarea finisajelor, faţade cu indicarea finisajelor si, dupa caz, încadrarea în frontul stradal existent ?	X			
21.	Există **planşe de structura** pentru fiecare obiect, care definesc alcătuirea şi execuţia structurii de rezistenţă, cu toate caracteristicile acesteia, şi care cuprind: o planurile infrastructurii şi secţiunile caracteristice cotate? o planurile suprastructurii şi secţiunile caracteristice cotate? o descrierea soluţiilor constructive, descrierea ordinii tehnologice de execuţie şi montaj (numai în situaţiile speciale în care aceasta este obligatorie), recomandări privind transportul, manipularea, depozitarea şi montajul?	X			
22.	Există planşe de instalaţii pentru fiecare obiect care definesc si expliciteaza amplasarea, alcătuirea şi execuţia instalaţiilor, inclusiv cote, dimensiuni, toleranţe şi altele asemenea?	X			
26.	Există **planşe de utilajele si echipamentele tehnologice** care cuprind, dupa caz: o planşe de ansamblu? o scheme ale fluxului tehnologic? o scheme cinematice, cu indicarea principalilor parametri? o scheme ale instalaţiilor hidraulice, pneumatice, electrice, de automatizare, comunicaţii, reţele de combustibil, apă, iluminat şi altele asemenea, precum şi ale instalaţiilor tehnologice? o planşe de montaj, cu indicarea geometriilor, dimensiunilor de amplasare, prestaţiilor, sarcinilor şi a altor informaţii de aceeaşi natură, inclusiv a schemelor tehnologice de montaj? o diagrame, nomograme, calcule inginereşti, tehnologice şi de montaj, inclusiv materialul grafic necesar punerii în funcţiune şi exploatării? o liste cu utilaje şi echipamente din componenţa planşelor tehnologice, inclusiv fişe cuprinzând parametrii, performanţele şi caracteristicile acestora?			X	
27.	Există **planşe de dotări** care prezinta amplasarea, montajul, inclusiv cote, dimensiuni, secţiuni, vederi, tablouri de dotări şi altele asemenea, pentru: o piese de mobilier? o elemente de inventar gospodăresc? o dotări cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor? o dotări necesare securităţii muncii? o alte dotări necesare în funcţie de specific, daca 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 executie privind alcătuirea, asamblarea, executarea, montarea și alte asemenea operațiuni privind părți/elemente de construcție ori de instalații aferente acesteia 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 cartuș care contine informatiile solicitate conform prevederilor legale?	X			
	În cazul în care plansele au fost anexate la cererea de finantare în format scanat, dupa ce au fost semnate și ștampilate de elaboratori: este prezentă semnatura si stampila tuturor persoanelor nominalizate in cartus, în conformitate cu prevederile legale, inclusiv: - 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 executie (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 descrieriere 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 lucări de constructii propuse, dotari, etc.) din cadrul proiectului tehnic de executie si cele descrise în cererea de finanțare?	X			
2.	Există corespondență între obiectele de investiție din cadrul proiectului tehnic de executie si 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 executie este corelată cu partea desenată?	X			
5.	Graficul general de realizare a investitiei: 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? *(se va avea în vedere ca termenul limită de implementare a proiectului nu poate depăși termenul prevăzut în documentele de programare: 31.dec.2023)*	X			
6.	PTE, inclusiv detaliile de executie, sunt verificate de verificatori tehnici atestați pe specialități/ expert tehnic, cf. Legii nr. 10/1995, republicată cu modificările ulterioare și a "Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor si a construcțiilor - H.G. 925/1995; M.O. 286/1995 "?	X			
7.	Centralizatoarele pe obiecte si categorii de lucrari mentioneaza toate elementele componente ale obiectelor proiectului?	X			
8.	Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv de investiție (formular F1), Centralizatoarele cheltuielilor pe obiecte si 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 planse (de ex. Planse de structura cu goluri pentru instalati, 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, insa, daca , in urma raspunsului la clarificari, evaluatorul va bifa cu NU la unul din criteriile 1, 2, 6 și 10 de la sectiunea II, proiectul va fi respins.

În cazul bifării cu NU la oricare dintre celelalte criterii, proiectul (componenta) nu se va respinge, și, daca este cazul, se vor formula recomandări de îmbunătățire a documentației tehnico-economice cu verificarea solutionării 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 urmatoare 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 si execuție lucrări de reabilitare clădire si 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 si ***Autorizația de construire nr. 42 din 17.05.2023.***

2. La întocmirea documentației economice si Devizului General aferent Proiectului Tehnic solicitantul ***UAT MUNICIPIUL RAMNICU SARAT ora medie de manopera utilizata 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 si execuție lucrări de reabilitare clădire si 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. ***In urma analizei documentației economice a rezultat:***

- Valoare totala 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 totala 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 si execuție lucrări de reabilitare clădire si 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 recomanda ca beneficiarul ***UAT MUNICIPIUL RAMNICU SARAT*** pt. proiectul ***„Proiect integrat privind execuție lucrări de asfaltare în ZUM si execuție lucrări de reabilitare clădire si 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** sa 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 si a cheltuielilor eligibile si neeligibile aferente proiectului si corelării bugetului Contractului de Finanțare cu valorile activităților si subactivitatilor rezultate în urma elaborării Proiectului Tehnic.***

2. Având în vedere ca ***UAT MUNICIPIUL RAMNICU SARAT*** în ***Graficul general de realizare a investiției / formularul F6***, atașat la documentația tehnica 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, in conformitate cu prevederile OUG 36/2023*** privind stabilirea cadrului general pentru închiderea programelor operaționale finanțate în perioada de programare 2014-2020.

Documentația tehnica aferenta ***PT-ului Cod SMIS 152567, titlu proiect „Proiect integrat privind executie lucrări de asfaltare in ZUM si executie lucrări de reabilitare clădire si 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'

ANEXA NR. 1 LA HCL NR.

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 şi prenumele verificatorului atestat:
PETCU CLAUDIA
Firma: S.C. DMC AREA SRL
Adresa: Str.Tămâioarei nr. 107
Sector 2, Bucureşti, telefon: 0721274240

Nr. 453 Data 18.05.2023
conform registrului de evidenţă
Nr. 10367

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerinţa 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 ALECU 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 investiţiei: 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 şi ale construcţiei

Strazile din cadrul acestui proiect sunt considerate strazi de categoria III-IV ce îşi desfăşoară 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	APLICABILIATE	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.

Structura rutiera:

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

Se propune realizarea marcajelor longitudinale si 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

SOCIETATEA COMERCIALA CREATIVE RO DESIGN BUCUREŞTI - ROMÂNIA

Am predat 3 exemplare

Verificator tehnic atestat

PETCU CHE CLAUDIU ROMÂNIA Nr. 10367 INGINER DIPLOMAT - VERIFICATOR DE PROIECTE

Creative Road Design

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

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;

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

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, JUDEȚUL BUZĂU**
PROIECTANT:	**S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.**
AMPLASAMENTUL:	**MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU**
NUMAR PROIECT:	**735/2023**

Creative Road Design

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

FOAIE DE SEMNĂTURI

ŞEF PROIECT: **Dr. ing. Adrian Burlacu**

COLECTIV DE ELABORARE: **Ing. Liviu CHELARIU**

Ing. Ionut TANASE

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

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
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

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

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA INDIPA Nr. 10367

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

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

1.2. Amplasamentul

Strazile ce fac obiectul prezentei documentatii își desfasoara 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 aşezat în NE judeţului Buzău, între coordonatele 45023' latitudine nordica şi 27003' longitudine estica, la poalele unor dealuri aparţinand glacisului Râmnicului, pe partea

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

Este accesibil atât pe calea ferată - magistrala Bucureşti- Buzău- Bacău-Suceava (162 km faţă de Bucureşti, 102 km faţă de Ploieşti, 58 km faţă de Mărăşeşti, 247km faţă de Iaşi, 141 km faţă de Bacău şi 286 km faţă de Suceava), cât si pe şosea - drumul european E 85 (DN 2-Bucureşti-Buzău) .

Poziţia administrativă-Municipiul Râmnicu Sărat aparţine celui de-al treilea mare judeţ din Regiunea de Dezvoltare Sud- Est a României, fiind unul dintre cele două municipii ale judeţului Buzău, învecinându-se cu cinci comune: Slobozia Bradului - în nord, Râmnicelu - în est, Valea Râmnicului - în sud şi Topliceni şi Podgoria - în vest.

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

Strazile din cadrul acestui proiect sunt considerate strazi de categoria III-IV ce îşi desfăşoară 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 şi programe adecvate lucrărilor de drumuri. Acestea au fost realizate in sistem STEREO 70 plan de referinta Marea Neagra 1975, respectand normativele impuse de Oficiul National de Cadastru, Geodezie si Cartografie.

Punctele retelei de sprijin au fost materializate in 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 in teren au fost transpuse pe planuri de situatie scara 1:1000 si profile longitudinale scara 1:100 / 1:1000, care s-au executat in sistemul de coordonate STEREO 70, conform temei de proiectare.

c. *Clima si fenomenele naturale specifice zonei*

Clima jud. Buzau, la fel ca in toata tara, este temperat-continentala. Temperaturile maxime se inregistreaza in luna iulie, pana la 37°C, in timp ce temperaturile minime se inregistreaza in februarie -26°C.

Subcarpatii Curburii au un climat de dealuri joase (in depresiuni) si de dealuri inalte (la altitudini mai mari), fiind incadrati in sectorul cu nuanta de ariditate.

In aceasta zona bat vanturi cu caracter de foen, care descind in aceasta zona dupa ce au traversat Carpatii de Curbura.

Valorile medii ale temperaturii anuale oscileaza in functie de configuratia reliefului. Temperaturile medii anuale mai ridicate sunt specifice numai depresiunilor si bazinelor subcarpatice situate pe vai largi. Astfel, in dealurile subcarpatice, temperatura medie anuala este de -6-8°C, iar in zona muntoasa de -2-6°C.

Precipitatiile au caracter neuniform, existand atat ani ploiosi, in care se produc viituri si inundatii, cat si ani secetosi. Cantitatea medie de precipitatii anuale este: in zona de dealuri si Subcarpati, 700-1000 mm/an, iar in munti >1000 mm/an.

Din punct de vedere al **încarcarilor date de vânt**, conform Reglementarii tehnice CR-1-1-4-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii vântului asupra construcţiilor", completata prin ordinul MDRAP nr. 2413/01.08.2013, valoarea de referinţa a presiunii dinamice a vântului (q_b), mediata pe 10 minute si având interval mediu de recurenţa (IMR) de 50 ani este, pentru zona studiata de 0.50 kPa.

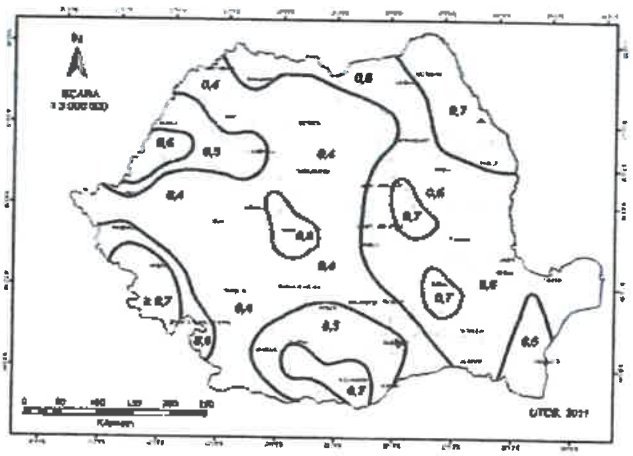


Figura 1. Zonarea valorilor de referinta ale presiunii dinamici a vantului, conform Indicativ CR-1-1-4-2012

Din punct de vedere al **încarcarilor date de zapada**, conform Reglementarii tehnice CR-1-1-3-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii zapezii asupra construcţiilor", completata prin ordinul MDRAP nr. 2414/01.08.2013, zona se încadreaza la o valoare caracteristica a încarcarii din zapada pe sol (s,k) de 2.0 kN/m^2.

Valoarea caracteristica a încarcarii 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%).

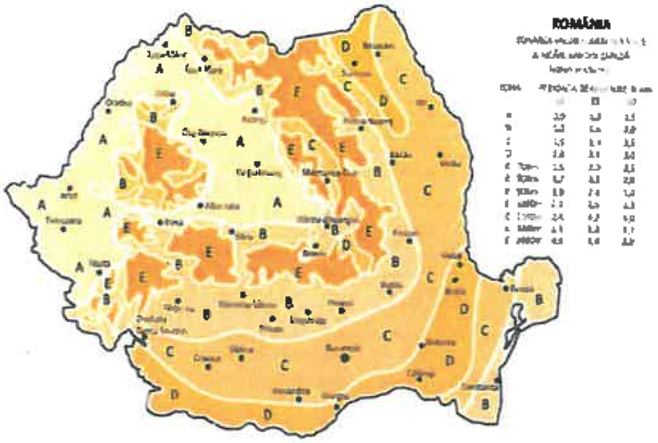


Figura 2. Zonarea valorii caracteristice a incarcarii din zapada, conform Indicativ CR-1-1-3-2012

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 si eoliene, fine la partea superioară (praf uri argiloase, nisipuri prăfoase, argile prăfoase macroporice) cu grosimi variabile de la 1,50 m – 7,00 m, care stau orizontal si stabil pe orizontul aluvionar grosier constituit din pietris cu nisip grosier si bolovănis.

Zonarea seismica

Din punct de vedere seismic, zona studiata este situata în aria de hazard seismic pentru proiectare cu valoarea acceleraţiei orizontale ag = 0,40g, determinată pentru intervalul mediu de recurenţă/referinţă (IMR) corespunzător stării limită ultime. Valoarea perioadei de control (colţ) al spectrului de răspuns este Tc = 1,6 sec. (cf. Cod de proiectare seismica P100-1/ 2013). Amplasamentul cercetat se încadrează în zona cu gradul 9 de intensitate macroseismică.

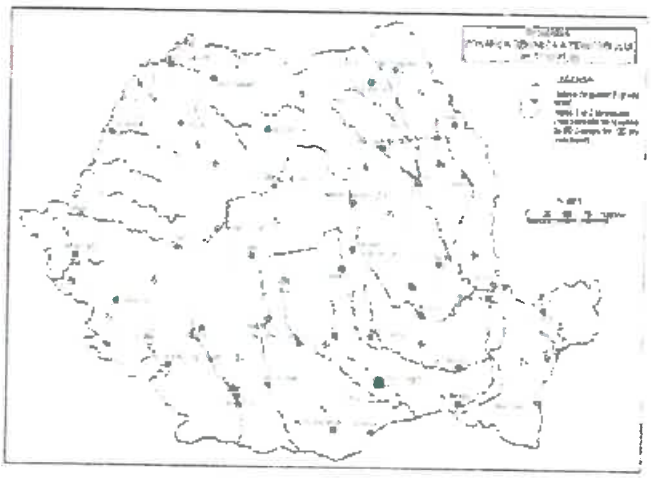


Figura 3. Zonarea seismica a teritoriului Romaniei

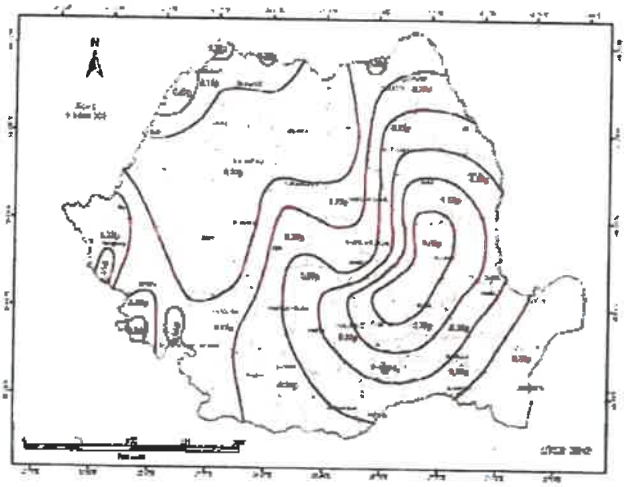


Figura 4. Zonarea valorilor de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani, conform P 100/1/2013

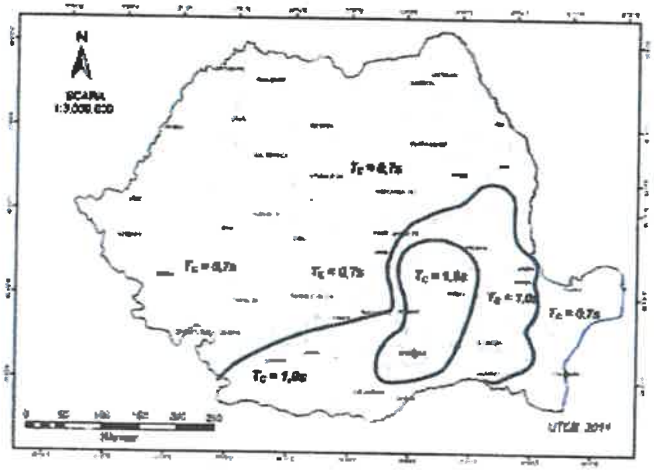


Figura 5. Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), TC a spectrului de raspuns

e. ***Adancimea de inghet***

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

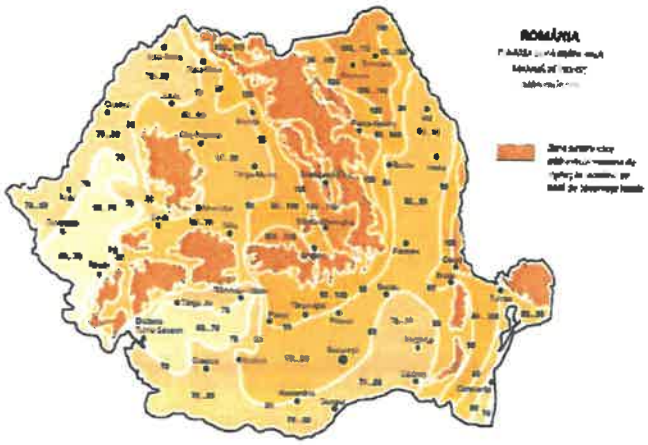


Figura 6. Zonarea adancimii de inghet, conform STAS 6054/84

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. Asfel, 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	APLICABILIATE	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.

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.

Pentru construcţiile provizorii, sursele de utilităţi se asigură din cadrul utilităţilor existente, instalate, nefiind necesare surse suplimentare de asigurat.

Întreaga zonă afecatata de Organizarea de santier va fi imprejmuită si semnalizată corespunzător.

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

- construcţiile provizorii vor fi astfel amplasate astfel încât în caz de incendiu să se asigure:
  - evitarea pierderilor de vieţi omeneşti şi bunuri materiale;
  - limitarea izbucnirii şi propagării focului şi limitarea extinderii incendiului la clădirile vecine;
- materialele utilizate la construcţiile provizorii nu trebuie să degaje noxe care pot periclita sănătatea oamenilor;
- deşeurile se vor colecta în containere în puncte special amenajate;
- la constructiile provizorii de organizare de şantier se vor utiliza numai materiale şi echipamente agrementate conform reglementarilor naţionale în vigoare, precum şi legislaţiei şi standardelor naţionale armonizate cu legislaţia UE.

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta:

- Legea nr. 319/2006 privind securitatea si sanatatea in muncă;
- Legea protecţiei mediului nr. 137/1995;
- Legea apelor nr. 107/1996;
- Legea 426/2001 privind regimul deşeurilor;
- HG 300/2006 privind cerintele minime de sanatate si securitate pentru santierele temporare sau mobile;
- Hotărârea nr. 856/2002 privind evidenţa gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase;
- Hotărârea nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condiţiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 privind protecţia şi igiena muncii în construcţii - ed. 1995;
- H.G. 273/1994 privind receptia lucrarilor (actualizata).
- *Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării lucrarilor.*

3. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

3.1. Situatia existenta a infrastructurii

Strazile din cadrul acestui proiect sunt considerate strazi de categoria III-IV ce îşi desfăşoară 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

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 în 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	APLICABILIATE	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.

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 şi a situaţiei existente în ceea ce priveşte limitele de proprietăţi, urmăreşte întocmai amplasamentul existent pentru evitarea exproprierilor, 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.

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 incadrarea 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 localitatile 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	APLICABILIATE	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.

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 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.

3.2.3. Lucrari pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale

Evacuarea apelor meteorice este asigurată prin pante longitudinale şi 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 periodele 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

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 productorului 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 protecţia mediului in zona in care sunt amplasate drumurile, prin micsorarea cantităţilor de noxe de la participanţii la trafic, in principal imbunatatirea calitatii suprafetei de rulare (starea carosabilului nu va mai impune acţiuni de accelerare sau de decelarare cauzate de starea avansata de degradare), circulaţia desfasurandu-se in condiţii bune si trecerile de la o viteza la alta facandu-se constant si cu emisii de noxe mai mici decât in cazul actiunilor bruşte asupra autovehiculului.

3.2.6. Concluzii

În conformitate cu Ordonanţa 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 desfăşurare a traficului rutier în zonă, atât în ceea ce priveşte accesul populaţiei cât şi al echipajelor de intervenţie în caz de forţă majoră (salvare, pompieri, poliţie).

Documentaţia tratează lucrările pentru realizarea unei noi structuri rutiere, în vedere îmbunătăţirii condiţiilor de circulaţie. 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 importanţă normală si se vor realiza in condiţiile respectării normelor şi standardelor Uniunii Europene, în conformitate

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

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

De asemenea realizarea lucrărilor propuse vor conduce la:

a) creşterea mobilităţii locuitorilor din zonă, către centrele polarizatoare;
b) accesul permanent, rapid şi în siguranţă a maşinilor de intervenţie (poliţie, pompieri, salvare);
c) condiţii sociale normale pentru locuitorii din zonă;
d) reducerea costului de întreţinere 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 desfăşurarea unui trafic în condiţii de siguranţă şi confort, pe toată perioada anului fără restricţii.

4. BREVIARE DE CALCUL

Breviarele de calcul – dimensionarea si verificarea structurii rutiere reprezinta documente justificative pentru dimensionarea elementelor de constructii si se elaboreaza pentru fiecare element de constructie in parte. Breviarele de calcul sunt prezentate anexate prezentei documentatii, conform borderou.

5. CAIETE DE SARCINI

5.1. Rolul si scopul caietelor de sarcini

Sunt documentele care reglementeaza nivelul de performanta a lucrarilor, precum si cerintele, conditiile tehnice si tehnologice, conditiile de calitate pentru produsele care urmeaza a fi încorporate în lucrare, testele, inclusiv cele tehnologice, încercarile, nivelurile de tolerante si altele de aceeasi natura, care sa garanteze îndeplinirea exigentelor de calitate si performanta solicitate.

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

Caietele de sarcini sunt prezentate anexat la memoriu şi conţin toate elementele necesare execuţiei straziilor.

5.2. Tipuri de caiete de sarcini

În functie de destinatie:

- 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 în functiune;
- caiete de sarcini pentru urmarirea comportarii în 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.

7. GRAFIC GENERAL DE REALIZARE A INVESTITIEI PUBLICE

CATEGORIE DE LUCRARI	Luna 1				Luna 2				Luna 3				Luna 4				Luna 5				Luna 6				Luna 7				Luna 8			
	Saptaman 1	Saptamana 2	Saptamana 3	Saptamana 4	Saptaman 1	Saptamana 2	Saptamana 3	Saptamana 4	Saptaman 1	Saptamana 2	Saptamana 3	Saptamana 4	Saptaman 1	Saptamana 2	Saptamana 3	Saptamana 4	Saptaman 1	Saptamana 2	Saptamana 3	Saptamana 4	Saptaman 1	Saptamana 2	Saptamana 3	Saptamana 4	Saptaman 1	Saptamana 2	Saptamana 3	Saptamana 4	Saptaman 1	Saptamana 2	Saptamana 3	Saptamana 4
Terasamente parte carosabila																																
Terasamente trotuare																																
Infrastructura parte carosabila																																
Infrastructura trotuare																																
Montare bordura 20x25 cm.																																
Montare bordura 10x15 cm.																																
Suprastructura parte carosabila																																
Suprastructura trotuare																																
Aducere la cota capace camine utilitati																																
Semnalizare rutiera																																

Întocmit,
Ing. Ionut Tanase

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 ŞI VERIFICAREA STRUCTURII RUTIERE FLEXIBILE

LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ŞI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEŢUL BUZĂU

I. Introducere

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

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

a) deformaţia specifică de întindere admisibilă la baza straturilor bituminoase ;

b) tensiunea de întindere admisibilă la baza straturilor din agregate naturale stabilizate cu lianţi hidraulici sau puzzolanici, în cazul structurilor rutiere semirigide

c) deformaţia specifică de compresiune admisibilă la nivelul patului drumului.

Dimensionarea structurii rutiere comportă următoarele etape :

1. stabilirea traficului de calcul;
2. stabilirea capacităţii portante la nivelul patului drumului;
3. alegerea unei alcătuiri a structurii rutiere;
4. analiza structurii rutiere la solicitarea osiei standard;
5. stabilirea comportării sub trafic a sistemului rutier;
6. verificarea la acţiunea fenomenului de îngheţ – dezgheţ.

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 corespunzatori clasei de trafic T4: 0.15 -0.30 m.o.s.

II.2. Stabilirea capacităţii portante la nivelul patului drumului

Studiile geotehnice efectuate indică următoarele:

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

- tipul climateric al zonei în care se situează drumurile este II, conform hărții cu repartiția după indicele de umiditate (Im) 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.

PETCU GHE.CLAUDIA ROMÂNIA MDLPA Nr. 10367

II.3. Alegerea unei alcătuiri 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 carui valoare a modulului de elasticitate dinamic al pamantului este Ep = 70 MPa, $\mu = 0,42$.

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

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.

Calculele s-au 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.

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 microdefromatii
ε_r, microdeformații	253.00
ε_z, microdeformații	684.00

PETCU GHE. CLAUDIA ROMÂNIA M.D.L.P.A. Nr. 10367

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.

T4: 0.15 -0.30 m.o.s.

Nc = 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.

$N_{adm} = 24{,}5 \times 10^8 \times \varepsilon_r^{-3.97}$

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

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

Pentru Nc < 1 m.o.s. avem:

$\varepsilon_{z\,adm} = 600 \times N_c^{-0.28}$, microdef.

Rezultatele sunt prezentate în următorul tabel:

Tabelul 3

Criteri de dimensionare	Condiția de admisibilitate	Verificarea Criteriilor
1.Criteriul deformației specifice la întindere la baza mixturii asfaltice	RDO<RDOadm	0.42<1.00
2.Deformația specifică verticală admisibilă la nivelul patului drumului	$\varepsilon_z < \varepsilon_{zadm}$	684.00<841

Ca urmare, structura rutiera propusa verifică criteriile de dimesionare și asigură preluarea unui trafic de calcul Nc=0.30 m.o.s. corespunzatoare 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).

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

Z critic se stabileşte prin adăugarea la adâncimea de îngheţ în pământul de fundare (z) un spor al adâncimii de îngheţ Δz (determinat de capacitatea de transmitere a îngheţului în straturile structurii rutiere) : $\Delta z = H_{SR} - H_e$.

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

Tipul pământului din fundaţia drumului este de tip: P4 – foarte sensibile.

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

Se consideră că o structură rutieră este rezistentă la îngheţ – dezgheţ dacă gradul de asigurare la pătrunderea îngheţului în complexul rutier "K" este mai mare sau egal cu o valoare stabilită în funcţie de tipul climateric al zonei, tipul structurii rutiere, tipul de pământ şi gradul de sensibilitate la îngheţ a acestuia (0.55 pentru tipul de pamant P4, tip climateric II).

Tabelul 4

Denumirea materialelor din strat	Grosime cm	Coeficient 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 fundaţie din balast amestec optimal	20	0.70

Condiţia: $K \geq K_{lim}$, unde

$K_{lim} = 0.55$

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

He = 32.85 cm

Hsr = 45.00 cm

ΔZ = Hsr – He = 12.15 cm

Zcr = Z + ΔZ= 102.15 cm

K = He/ Zcr = 0.32

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

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

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

Întocmit:

Ing. Liviu Chelariu

Creative Road Design

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

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 completarile si modificarile 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 recepționeaza 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 si receptionarea stratului din piatra sparta amestec optimal	PVRC	B + E + P+ I	
5.	Verificarea si receptionarea 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, PROIECTANT,

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 URMĂRIRII 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

Întruniti 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 urmăririi 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

TÜV AUSTRIA TÜV AUSTRIA

PROGRAM PENTRU ASIGURAREA URMĂRIRII CURENTE A COMPORTĂRII ÎN TIMP A LUCRĂRILOR DE DRUMURI

NR. CRT.	ELEMENT URMĂRIT	MODUL DE OBSERVARE	FENOMENE URMĂRITE	MIJLOACE SAU DISPOZITIVE FOLOSITE	PERIODICITATEA	COMPONENȚA COMISIEI	DOCUMENT ÎNCHEIAT
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Calea pe drum pe tronsoane de 250 m	Vizual	denivelări valuri omieraj fisuri crăpături faianțări goluri îmbătrâniri refulări piele de elefant	ruleta dreptar lată și bolobоc 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 Înmuieri-afuieri	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, afuieri, 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;

- 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 URMĂRIRII 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 părti 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, rambiee, 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, lichefieri 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,

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, etanșeitatea rosturilor, scurgerea apelor spre canalizări exterioare, integritatea și etanșeitatea 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 însorite; 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 I, 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:
- Antreprenor /subantreprenor
- Adresa antreprenor
- numarul lucratorilor pe santier
- numele persoanelor desemnate sa conduca lucrarea
- durata lucrarii (data inceperii lucrarii)

Lucratori:
- 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:
- In faza de planificare a proiectului s-a elaborate un inventor 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:
- 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:
- 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	• Asigurarea de grupuri sanitare (toalete, dusuri) conectate la un rezervor sceptic • Asigurarea unei surse de apa potabila • Asigurarea de vestiare si de incaperi pentru pauze
Accidente de munca	• 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	• 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	• 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	• Analiza solului inainte de inceperea operatiunilor pentru a evita expunerea la substante periculoase (de ex. Anterior, terenul a fost utilizat ca depozit de

	deseuri periculoase) • Ingradirea santierului de constructii
Informatii insuficiente	• 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	• Utilizarea de incaltaminte potrivita pentru urcarea si coborarea de pe bulldozer, curatearea treptelor
Strivirea pietonilor sau a vehiculelor in timpul mersului cu spatele	• Verificarea inainte de inceperea lucrului, a functionarii semnalizarii acustice si luminoase pentru mersul cu spatele • Asigurarea la mersul cu spatele
Distrugerea firelor electrice subterane	• Pozitionarea tuturor firelor electrice subterane si prezentarea acestora operatorului
Ciocnirea cu alte vehicule din santier	• Organizarea transportului intern pe santier (de ex planul de organizare a santierului)
Operatiuni neautorizate	• Asigurarea buldozerului inainte de parasire
Ciocnirea cu alte vehicule din santier	• Organizarea transportului intern pe santier (de ex. Planul de organizare a santierului)
Prezenta firelor electrice supraterane	• Respectarea distantei minime de trei metri pana la firele electrice supraterane si verificarea de catre un electrician autorizat.
Pericol de rasturnare	• Respectarea limitelor incarcatorului furnizate de cartile tehnice
Strivirea pietonilor sau a vehiculelor in timpul mersului cu spatele	• Verificarea, inainte de inceperea lucrului, a functionarii semnalizarii acustice si luminoase pentru mersul cu spatele • Asigurarea la mersul cu spatele
Operatiuni neautorizate	• Asigurarea buldozerului inainte de parasire
Prabusirea solului	• 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	• 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	• Limitarea vitezei de circulatie sau devierea traficului motorizat
	• Similar cu **Excavare → Sapare mecanica → Utilizarea incarcatoarelor**
Stropirea cu beton a lucratorilor	• Utilizarea de EIP (cizme de cauciuc, ochelari)
Stropirea cu beton a lucratorilor	• Utilizarea de EIP (cizme de cauciuc, ochelari)
Vibratii la compactarea betonului	• Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile legale si consultarea cartilor tehnice
Manipularea manuala a materialelor	• Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile • Inspectarea lor periodica de catre o persoana competent • Asigurarea de EIP
Manipularea manuala a materialelor	• Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile • Inspectarea lor periodica de catre o persoana competent

	• Asigurarea de EIP
Manipularea manuala a materialelor	• Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile • Inspectarea lor periodica de catre o persoana competent • Asigurarea de EIP
Alunecari, impiedicari si caderi	• Eliminarea materialelor depozitate pe caile de acces
Incarcare statica	• Respecatrea rezultatelor incarcarii statice (numar, capacitate, distanta si incarcare)
Stabilitate	• Asigurarea fixarii adecvate a popilor metalici
Incarcare statica	• Respecatrea rezultatelor incarcarii statice (numar, capacitate, distanta si locatie)
Intepaturi sau taieturi	• Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile • Inspectarea lor periodica de catre o persoana competent • Asigurarea de EIP
Caderea de la inaltime	• 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	• Utilizarea de EIP (cizme de cauciuc, ochelari)
Lucratorii pot fi raniti de furtunul pompei	• Limitarea accesului lucratorilor in zina de turnare
Fire electrice supraterane	• Respectarea distantei minime de trei metri pana la firele electrice supraterane si verificarea de catre un electrician autorizat.
Manipularea manuala a materialelor	• Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile • Inspectarea lor periodica de catre o persoana competent • Asigurarea de EIP
Manipularea manuala a materialelor	• Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile • Inspectarea lor periodica de catre o persoana competent • Asigurarea de EIP

COORDONATE TRASARE STRADA DOMIRESTI				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	659,398.746	434,476.076	140.246
2	0+020.00	659,382.602	434,487.882	140.295
3	0+040.00	659,366.458	434,499.688	140.343
4	0+060.00	659,350.314	434,511.493	140.392
5	0+080.00	659,334.337	434,523.520	140.454
6	0+100.00	659,319.096	434,536.470	140.693
7	0+120.00	659,303.889	434,549.460	141.153
8	0+140.00	659,288.602	434,562.352	141.833
9	0+160.00	659,271.156	434,572.054	142.629
10	0+180.00	659,253.211	434,580.882	143.609
11	0+200.00	659,238.775	434,594.422	144.458
12	0+220.00	659,231.759	434,613.051	144.655
13	0+240.00	659,229.561	434,632.756	144.186
14	0+250.00	659,232.204	434,642.724	143.682
15	0+260.00	659,235.863	434,651.663	143.050
16	0+280.00	659,243.438	434,670.173	141.598
17	0+300.00	659,250.995	434,688.690	140.746
18	0+320.00	659,257.838	434,707.480	140.562
19	0+340.00	659,263.596	434,726.631	140.761
20	0+360.00	659,268.321	434,746.063	140.963
21	0+380.00	659,272.815	434,765.552	141.165
22	0+400.00	659,277.308	434,785.040	141.312
23	0+420.00	659,281.801	434,804.529	141.459
24	0+425.00	659,282.994	434,809.704	141.500
25	0+440.00	659,284.966	434,824.240	141.643
26	0+460.00	659,283.395	434,844.132	141.895
27	0+480.00	659,280.030	434,863.847	142.154
28	0+500.00	659,275.545	434,883.332	142.406
29	0+520.00	659,270.209	434,902.607	142.589
30	0+540.00	659,264.872	434,921.882	142.702
31	0+560.00	659,260.142	434,941.305	142.813
32	0+580.00	659,257.905	434,961.164	143.021
33	0+600.00	659,258.328	434,981.145	143.354
34	0+620.00	659,261.404	435,000.892	143.812
35	0+640.00	659,267.031	435,020.071	144.396
36	0+660.00	659,272.998	435,039.157	145.104
37	0+680.00	659,278.270	435,058.449	145.935
38	0+700.00	659,283.541	435,077.742	146.813
39	0+708.00	659,285.649	435,085.460	147.164

COORDONATE TRASARE STRADA PERISORI				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	659,398.746	434,476.076	140.245
2	0+020.00	659,413.583	434,489.487	141.589
3	0+040.00	659,428.420	434,502.898	143.334
4	0+060.00	659,443.258	434,516.309	144.912
5	0+062.00	659,444.700	434,517.613	145.039
6	0+080.00	659,457.351	434,530.495	146.093
7	0+100.00	659,471.365	434,544.765	147.238
8	0+120.00	659,485.378	434,559.035	148.383
9	0+121.00	659,486.255	434,559.928	148.455
10	0+140.00	659,499.643	434,573.053	149.311
11	0+148.00	659,505.022	434,578.328	149.532
12	0+160.00	659,513.548	434,587.422	149.805
13	0+169.00	659,519.704	434,593.988	149.999

COORDONATE TRASARE STRADA DUDULUI				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	660,479.133	434,308.388	139.002
2	0+020.00	660,494.351	434,321.365	139.047
3	0+040.00	660,509.569	434,334.343	138.817
4	0+060.00	660,524.787	434,347.320	138.643
5	0+080.00	660,540.005	434,360.298	138.533
6	0+100.00	660,555.223	434,373.275	138.424
7	0+120.00	660,570.441	434,386.253	138.252
8	0+125.00	660,574.096	434,389.370	138.199
9	0+140.00	660,585.662	434,399.226	138.020
10	0+160.00	660,600.885	434,412.197	137.784
11	0+180.00	660,616.108	434,425.169	137.548
12	0+200.00	660,631.332	434,438.140	137.323
13	0+215.00	660,643.059	434,448.133	137.205
14	0+218.00	660,645.176	434,449.752	137.191
15	0+220.00	660,646.708	434,450.922	137.182
16	0+240.00	660,662.596	434,463.069	137.094
17	0+250.00	660,670.295	434,468.954	137.051

COORDONATE TRASARE STRADA PRIVIGHETORILOR				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	660,645.176	434,449.752	137.191
2	0+020.00	660,656.634	434,433.359	136.755
3	0+040.00	660,668.092	434,416.966	136.468
4	0+060.00	660,679.550	434,400.574	136.184
5	0+080.00	660,691.008	434,384.181	135.900
6	0+100.00	660,702.466	434,367.789	135.652
7	0+110.00	660,708.047	434,359.805	135.549
8	0+120.00	660,713.892	434,351.374	135.454
9	0+140.00	660,725.289	434,334.939	135.306
10	0+160.00	660,736.686	434,318.504	135.207
11	0+180.00	660,748.082	434,302.068	135.127
12	0+200.00	660,759.479	434,285.633	135.047
13	0+220.00	660,770.875	434,269.198	134.967
14	0+240.00	660,782.272	434,252.763	134.887
15	0+249.00	660,787.496	434,245.228	134.953

COORDONATE TRASARE STRADA MICSUNELELOR				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	660,612.664	434,119.157	136.717
2	0+020.00	660,628.933	434,130.789	136.642
3	0+040.00	660,645.203	434,142.422	136.552
4	0+060.00	660,661.472	434,154.054	136.349
5	0+080.00	660,677.741	434,165.686	136.134
6	0+100.00	660,694.011	434,177.318	135.960
7	0+115.00	660,706.263	434,186.078	135.829
8	0+120.00	660,710.255	434,188.985	135.786
9	0+140.00	660,726.423	434,200.758	135.611
10	0+160.00	660,742.591	434,212.531	135.437
11	0+180.00	660,758.759	434,224.303	135.263
12	0+200.00	660,774.927	434,236.076	135.088
13	0+216.00	660,787.496	434,245.228	134.953
14	0+220.00	660,791.000	434,247.975	134.914
15	0+240.00	660,806.740	434,260.314	134.740
16	0+260.00	660,822.480	434,272.653	134.565
17	0+280.00	660,838.220	434,284.992	134.391
18	0+300.00	660,853.959	434,297.331	134.217
19	0+320.00	660,869.699	434,309.670	134.067
20	0+340.00	660,885.439	434,322.010	133.955
21	0+351.00	660,894.195	434,328.874	133.893
22	0+360.00	660,900.993	434,334.578	133.844
23	0+380.00	660,916.313	434,347.435	133.732
24	0+400.00	660,931.634	434,360.291	133.577
25	0+402.00	660,933.422	434,361.792	133.553

26	0+415.00	660,941.162	434,371.746	133.423
27	0+420.00	660,943.316	434,376.215	133.373
28	0+427.00	660,946.194	434,382.185	133.305
29	0+440.00	660,954.451	434,392.564	133.205
30	0+442.00	660,956.276	434,393.917	133.194
31	0+460.00	660,970.906	434,403.928	133.156
32	0+470.00	660,979.289	434,409.666	133.142
33	0+480.00	660,987.732	434,414.710	133.104
34	0+489.00	660,995.510	434,418.219	133.032
35	0+500.00	661,006.196	434,422.368	132.878
36	0+520.00	661,024.839	434,429.608	132.497
37	0+523.00	661,027.311	434,430.568	132.445
38	0+540.00	661,043.191	434,437.541	132.105
39	0+546.00	661,048.330	434,440.162	131.992
40	0+560.00	661,060.913	434,446.808	131.738
41	0+580.00	661,078.597	434,456.150	131.447
42	0+600.00	661,096.282	434,465.492	131.227
43	0+620.00	661,113.966	434,474.833	131.021
44	0+640.00	661,131.650	434,484.175	130.816
45	0+644.00	661,135.531	434,486.225	130.771

COORDONATE TRASARE STRADA MARIN PREDA				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	661,137.465	434,483.854	130.830
2	0+020.00	661,150.106	434,468.355	130.722
3	0+040.00	661,162.746	434,452.856	130.614
4	0+060.00	661,175.387	434,437.357	130.470
5	0+068.00	661,180.275	434,431.363	130.310
6	0+080.00	661,188.144	434,421.954	130.024
7	0+100.00	661,200.840	434,406.775	129.884
8	0+100.00	661,200.974	434,406.611	129.883
9	0+120.00	661,213.616	434,391.114	129.797
10	0+133.00	661,221.574	434,381.358	129.700
11	0+139.00	661,225.600	434,376.061	129.623
12	0+140.00	661,226.058	434,375.458	129.613
13	0+160.00	661,238.160	434,359.536	129.339
14	0+167.00	661,242.656	434,353.619	129.246
15	0+180.00	661,250.628	434,343.902	129.122
16	0+200.00	661,263.314	434,328.440	128.967
17	0+220.00	661,275.999	434,312.977	128.649
18	0+232.00	661,283.724	434,303.562	128.435
19	0+240.00	661,288.689	434,297.519	128.371
20	0+260.00	661,301.388	434,282.068	128.417
21	0+280.00	661,314.086	434,266.616	128.296
22	0+300.00	661,326.784	434,251.164	127.976
23	0+313.00	661,335.329	434,240.766	127.755

24	0+320.00	661,339.570	434,235.786	127.647
25	0+340.00	661,352.538	434,220.560	127.365
26	0+356.00	661,362.747	434,208.573	127.582
27	0+356.00	661,362.749	434,208.570	127.582
28	0+360.00	661,365.013	434,204.989	127.697

COORDONATE TRASARE STRADA ZAHARIA STANCU				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	661,306.312	434,117.167	127.776
2	0+020.00	661,318.658	434,132.902	127.843
3	0+040.00	661,331.003	434,148.637	127.911
4	0+060.00	661,343.349	434,164.372	127.978
5	0+080.00	661,355.694	434,180.107	128.046
6	0+092.00	661,363.129	434,189.583	128.041
7	0+092.00	661,363.131	434,189.585	128.041
8	0+100.00	661,366.193	434,196.824	127.917

COORDONATE TRASARE STRADA GEORGE BACOVIA				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	661,142.442	434,328.291	130.530
2	0+020.00	661,159.784	434,338.254	130.319
3	0+040.00	661,177.126	434,348.216	130.109
4	0+060.00	661,194.468	434,358.178	129.898
5	0+080.00	661,211.811	434,368.140	129.688
6	0+096.00	661,225.600	434,376.061	129.623
7	0+100.00	661,229.153	434,378.102	129.532
8	0+120.00	661,246.495	434,388.065	129.344
9	0+140.00	661,263.838	434,398.027	129.166
10	0+160.00	661,281.180	434,407.989	129.137
11	0+180.00	661,298.522	434,417.951	129.169
12	0+200.00	661,315.864	434,427.913	129.201

COORDONATE TRASARE STRADA INTRAREA CARPATI				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	661,526.055	434,090.939	125.015
2	0+020.00	661,510.172	434,103.093	125.466
3	0+040.00	661,494.289	434,115.247	125.817
4	0+046.00	661,489.779	434,118.698	125.892
5	0+060.00	661,478.405	434,127.402	126.035
6	0+065.00	661,474.120	434,130.682	126.071
7	0+077.00	661,473.336	434,141.101	126.115
8	0+080.00	661,475.285	434,143.121	126.119
9	0+091.00	661,483.065	434,151.184	126.108
10	0+100.00	661,491.168	434,152.616	126.070

11	0+102.00	661,493.063	434,151.262	126.056
12	0+114.00	661,501.002	434,143.287	125.985
13	0+120.00	661,502.981	434,137.426	125.945
14	0+124.00	661,501.593	434,134.084	125.921
15	0+140.00	661,491.603	434,121.080	125.818

COORDONATE TRASARE STRADA INTRAREA BUCEGI				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	661,588.340	434,149.842	124.621
2	0+020.00	661,573.805	434,163.580	125.010
3	0+040.00	661,559.270	434,177.318	125.318
4	0+040.52	661,558.889	434,177.679	125.324
5	0+060.00	661,544.736	434,191.057	125.497
6	0+065.53	661,540.715	434,194.857	125.524
7	0+075.18	661,540.628	434,203.495	125.547
8	0+080.00	661,544.067	434,206.878	125.547
9	0+082.54	661,545.875	434,208.657	125.544
10	0+091.96	661,554.360	434,208.588	125.515
11	0+100.00	661,559.998	434,202.857	125.468
12	0+110.72	661,567.513	434,195.219	125.388
13	0+119.92	661,567.597	434,186.890	125.320
14	0+120.00	661,567.543	434,186.833	125.319
15	0+129.59	661,560.957	434,179.865	125.248

COORDONATE TRASARE STRADA INTRAREA SNAGOV				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	661,651.604	434,209.671	124.142
2	0+020.00	661,635.284	434,221.232	124.417
3	0+040.00	661,618.964	434,232.792	124.691
4	0+044.36	661,615.403	434,235.315	124.743
5	0+060.00	661,602.644	434,244.353	124.876
6	0+066.37	661,597.444	434,248.037	124.908
7	0+076.75	661,596.625	434,257.131	124.929
8	0+080.00	661,598.900	434,259.454	124.929
9	0+089.43	661,605.495	434,266.188	124.907
10	0+098.49	661,613.715	434,266.522	124.863
11	0+100.00	661,614.855	434,265.532	124.855
12	0+113.10	661,624.751	434,256.942	124.787
13	0+120.00	661,626.562	434,250.676	124.751
14	0+122.17	661,625.578	434,248.758	124.740
15	0+136.03	661,617.138	434,237.763	124.668

COORDONATE TRASARE STRADA INTRAREA DACIA				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	661,713.690	434,268.386	123.609
2	0+020.00	661,698.904	434,281.852	123.837
3	0+040.00	661,684.117	434,295.319	124.065
4	0+047.61	661,678.492	434,300.442	124.152
5	0+060.00	661,669.330	434,308.786	124.294
6	0+065.43	661,665.316	434,312.442	124.356
7	0+075.24	661,665.186	434,321.192	124.398
8	0+080.00	661,668.611	434,324.502	124.350
9	0+085.63	661,672.659	434,328.415	124.236
10	0+094.65	661,680.854	434,328.551	124.053
11	0+100.00	661,684.819	434,324.963	123.992
12	0+106.86	661,689.907	434,320.361	123.967
13	0+116.78	661,689.984	434,311.533	124.009
14	0+120.00	661,687.634	434,309.332	124.026
15	0+129.76	661,680.512	434,302.659	124.077

COORDONATE TRASARE STRADA FRASINULUI				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	658,903.864	432,964.635	136.979
2	0+018.32	658,918.716	432,953.903	135.949
3	0+020.00	658,920.079	432,952.926	135.868
4	0+040.00	658,936.858	432,942.054	135.084
5	0+054.30	658,949.406	432,935.192	134.728
6	0+060.00	658,954.486	432,932.616	134.634
7	0+070.32	658,963.692	432,927.948	134.523
8	0+080.00	658,972.639	432,924.285	134.433
9	0+092.52	658,984.876	432,921.758	134.317
10	0+100.00	658,992.321	432,921.016	134.247
11	0+103.87	658,996.168	432,920.632	134.212
12	0+108.97	659,001.222	432,919.965	134.164
13	0+120.00	659,012.111	432,918.174	134.062
14	0+140.00	659,031.845	432,914.926	133.876
15	0+146.60	659,038.355	432,913.855	133.815
16	0+158.16	659,049.838	432,912.530	133.707
17	160.000	659,051.673	432,912.407	133.690
18	180.000	659,071.629	432,911.074	133.504
19	191.090	659,082.698	432,910.334	133.401
20	199.760	659,091.356	432,910.507	133.321
21	200.000	659,091.590	432,910.532	133.318
22	220.000	659,111.476	432,912.662	133.133
23	235.160	659,126.549	432,914.277	133.004
24	240.000	659,131.197	432,915.554	132.979
25	250.530	659,138.529	432,922.816	132.958

26	260.000	659,142.552	432,931.383	132.979
27	280.000	659,151.053	432,949.487	133.077
28	300.000	659,159.554	432,967.590	133.131
29	308.740	659,163.271	432,975.505	133.072
30	320.000	659,168.170	432,985.639	132.956
31	340.000	659,177.432	433,003.363	132.900
32	340.550	659,177.696	433,003.844	132.897
33	360.000	659,187.067	433,020.889	132.788
34	373.670	659,193.654	433,032.873	132.711
35	380.000	659,196.810	433,038.354	132.676
36	395.280	659,205.308	433,051.048	132.599
37	400.000	659,208.117	433,054.839	132.587
38	420.000	659,220.024	433,070.909	132.560
39	422.030	659,221.233	433,072.540	132.612

COORDONATE TRASARE STRADA MESTEACANULUI				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	659,275.461	433,022.468	132.353
2	0+020.00	659,260.767	433,036.036	132.423
3	0+040.00	659,246.073	433,049.604	132.493
4	0+060.00	659,231.379	433,063.172	132.563
5	0+073.81	659,221.233	433,072.540	132.612
6	0+080.00	659,216.685	433,076.740	132.633
7	0+100.00	659,201.991	433,090.308	132.703
8	0+120.00	659,187.297	433,103.876	132.792
9	0+140.00	659,172.604	433,117.444	133.250
10	0+140.61	659,172.155	433,117.858	133.272
11	0+160.00	659,158.402	433,131.525	133.322
12	0+180.00	659,144.215	433,145.623	133.508
13	0+200.00	659,130.029	433,159.721	133.877
14	0+210.00	659,122.936	433,166.769	134.061

COORDONATE TRASARE STRADA CATUNUL MORILOR TRONSON 1				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	661,670.041	432,109.450	115.268
2	0+020.00	661,687.928	432,100.503	115.124
3	0+040.00	661,705.814	432,091.555	114.980
4	0+060.00	661,723.701	432,082.608	114.836
5	0+080.00	661,741.588	432,073.660	114.691
6	0+100.00	661,759.475	432,064.713	114.845
7	0+107.00	661,765.733	432,061.583	115.020
8	0+110.76	661,769.097	432,059.900	115.114

COORDONATE TRASARE STRADA CATUNUL MORILOR TRONSON 2				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	661,670.041	432,109.450	115.268
2	0+020.00	661,664.003	432,090.383	114.667
3	0+040.00	661,657.966	432,071.316	113.927
4	0+060.00	661,651.929	432,052.249	113.273
5	0+080.00	661,645.892	432,033.182	112.733
6	0+095.04	661,641.353	432,018.846	112.403
7	0+100.00	661,639.973	432,014.080	112.308
8	0+107.31	661,638.374	432,006.946	112.181
9	120.000	661,636.054	431,994.472	111.997
10	140.000	661,632.397	431,974.809	111.761
11	160.000	661,628.740	431,955.147	111.528
12	161.350	661,628.493	431,953.822	111.512

COORDONATE TRASARE STRADA TRAIAN				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	660,870.368	431,701.765	116.470
2	0+020.00	660,885.232	431,715.146	116.590
3	0+040.00	660,900.096	431,728.527	116.649
4	0+060.00	660,914.960	431,741.908	116.627
5	0+080.00	660,929.825	431,755.289	116.526
6	0+100.00	660,944.689	431,768.670	116.347
7	0+120.00	660,959.553	431,782.051	116.146
8	0+140.00	660,974.418	431,795.432	115.994
9	148.150	660,980.478	431,800.888	115.955
10	160.000	660,989.322	431,808.769	115.923
11	160.930	660,990.019	431,809.390	115.921
12	180.000	661,004.253	431,822.075	115.901
13	200.000	661,019.185	431,835.380	115.880
14	220.000	661,034.117	431,848.686	115.859
15	240.000	661,049.048	431,861.992	115.838
16	260.000	661,063.980	431,875.298	115.818
17	280.000	661,078.911	431,888.604	115.797
18	300.000	661,093.843	431,901.910	115.776
19	320.000	661,108.774	431,915.216	115.755
20	340.000	661,123.706	431,928.522	115.727
21	360.000	661,138.637	431,941.828	115.632
22	380.000	661,153.569	431,955.134	115.462
23	400.000	661,168.500	431,968.440	115.277
24	406.150	661,173.095	431,972.534	115.220

COORDONATE TRASARE STRADA GEORGE TOPIRCEANU				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	660,990.019	431,809.390	115.922
2	0+020.00	661,003.236	431,794.379	115.742
3	0+040.00	661,016.453	431,779.369	115.630
4	0+060.00	661,029.670	431,764.358	115.518
5	0+080.00	661,042.886	431,749.348	115.406
6	0+100.00	661,056.103	431,734.337	115.295
7	0+120.00	661,069.320	431,719.327	115.222
8	0+140.00	661,082.537	431,704.316	115.208
9	155.270	661,092.627	431,692.858	115.228
10	160.000	661,095.748	431,689.300	115.235
11	180.000	661,108.938	431,674.267	115.253
12	200.000	661,122.128	431,659.233	115.220
13	220.000	661,135.319	431,644.199	115.129
14	240.000	661,148.509	431,629.165	115.003
15	260.000	661,161.699	431,614.132	114.861
16	280.000	661,174.890	431,599.098	114.667
17	300.000	661,188.080	431,584.064	114.419
18	320.000	661,201.271	431,569.030	114.120
19	338.490	661,213.462	431,555.135	113.916
20	340.000	661,214.465	431,554.000	113.910
21	360.000	661,227.706	431,539.011	113.840
22	380.000	661,240.947	431,524.022	113.770
23	386.650	661,245.347	431,519.042	113.832

COORDONATE TRASARE STRADA CINCINAT PAVELESCU				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	661,352.655	431,607.756	112.917
2	0+020.00	661,337.224	431,595.033	113.188
3	0+040.00	661,321.793	431,582.309	113.384
4	0+060.00	661,306.362	431,569.586	113.501
5	0+080.00	661,290.931	431,556.862	113.585
6	0+100.00	661,275.500	431,544.139	113.668
7	0+120.00	661,260.069	431,531.415	113.752
8	0+129.49	661,252.750	431,525.380	113.792
9	140.000	661,244.764	431,518.542	113.836
10	143.000	661,242.485	431,516.591	113.848

COORDONATE TRASARE STRADA ADIERII				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	661,358.467	431,772.866	113.354
2	0+020.00	661,357.892	431,752.874	113.339
3	0+040.00	661,357.318	431,732.882	113.384
4	0+060.00	661,356.744	431,712.890	113.383

5	0+080.00	661,356.169	431,692.899	113.337
6	0+100.00	661,355.595	431,672.907	113.247
7	0+113.44	661,355.209	431,659.472	113.179
8	0+120.00	661,354.886	431,652.920	113.146
9	140.000	661,353.899	431,632.945	113.045
10	160.000	661,352.912	431,612.969	112.943
11	165.220	661,352.655	431,607.756	112.917

COORDONATE TRASARE STRADA ALEXANDRU ODOBESCU				
Pichet	Km	X (Est)	Y (Nord)	Z (m)
1	0+000.00	661,288.373	431,853.720	114.080
2	0+020.00	661,301.552	431,838.676	113.990
3	0+040.00	661,314.730	431,823.632	113.900
4	0+060.00	661,327.909	431,808.588	113.760
5	0+080.00	661,341.087	431,793.544	113.571
6	0+099.87	661,354.179	431,778.599	113.402
7	0+100.00	661,354.270	431,778.504	113.401
8	0+106.97	661,359.095	431,773.468	113.374
9	120.000	661,368.105	431,764.061	113.356
10	140.000	661,381.941	431,749.619	113.331
11	160.000	661,395.776	431,735.176	113.306
12	180.000	661,409.611	431,720.733	113.281
13	200.000	661,423.446	431,706.291	113.256
14	216.870	661,435.115	431,694.110	113.235

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

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.

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

- 1 -
MIXTURI ASFALTICE

Cuprins

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

1. MIXTURI ASFALTICE EXECUTATE LA CALD

1.1. Obiect şi domeniu de aplicare

Prezentul caiet de sarcini conţine specificaţiile tehnice privind îmbrăcămin̦ţile bituminoase rutiere, executate la cald, din mixturi asfaltice preparate cu agregate naturale, filer şi bitum neparafinos şi cuprinde condiţiile tehnice de calitate prevăzute în **AND 605/2016**, care trebuie să fie îndeplinite la prepararea, transportul, punerea în operă şi controlul calităţii materialelor şi straturilor executate.

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

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

1.2. Definirea tipurilor de mixturi asfaltice

Îmbrăcămin̦ţile rutiere bituminoase cilindrate sunt de tipul betoanelor asfaltice cilindrate executate la cald, fiind alcătuite, în general, din două straturi şi 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 asfalt', 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 şi 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 si 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 următoarcle 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 si 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

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 si 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

Îmbrăcămințiile 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		Conditii 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 (dmax), %, max. - trecere pe ciurul inferior (dmin), %, max.		1-10 10			SR EN 933-1
2	Coeficient de aplatizare, % max.		25 (A25)			SR EN 933-3
3	Indice de forma, %, max.		25 (SI25)			SR EN 933-4
4	Continut de impuritati - corpuri straine		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)			

7	Rezistenta 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 inghet-dezghet la 10 cicluri de inghet-dezghet - pierderea de masă (F), %, max. - pierderea de rezistenNă (JSLA), %, max.		 2 (F_2) 20	SR EN 1367-1
9	Rezistenta la actiunea 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	Conditii de calitate	Metoda de incercare
1	Continut de granule in afara sortului - rest pe ciurul superior (dmax), %, max.	10	SR EN 933-1
2	Granulozitate	continua	SR EN 933-1
3	Continut de impuritati: - corpuri straine	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 incercări cu albastru de metilen pentru aprecierea calităţii acestora.			

Tabelul 6. Pietrisuri utilizate la fabricarea mixturilor asfaltice

Nr. crt.	Caracteristica		Pietris sortat/sort			Pietris concasat/sort			Metoda de incercare
			4-8	8-16 12.5)	16-31.5(20)	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 (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 impurităţi - corpuri străine		Nu se admit			Nu se admit			SR EN 933-7 si vizual
6	Continut in particule fine sub 0,063 mm, %, max.		1,0 (f1,0)	0,5 (f0,5)	0,5 (f0,5)	1,0 (f1,0)	0,5 (f0,5)	0,5 (f0,5)	SR EN 933-1
7	Calitatea particulelor fine (valoarea de albastru), max.		2			2			-
8	Rezistenta la fragmentare, coeficient LA, %, max	Clasa tehnica I - III	-			20(LA20)			SR EN 1097-2
		Clasa tehnica IV - V	25(LA25)			25(LA25)			

9	Rezistenta 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 inghet-dezghet - pierderea de masă (F), %, max.		2 (F2)	2 (F2)	SR EN 1367-1
11	Rezistenta la actiunea 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, incercarea de referintă fiind indicele de forma.					

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

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii de calitate	Metoda de incercare
1	Continut de granule in afara sortului - rest pe ciurul superior (dmax), %, max.	10	SR EN 933-1
2	Granulozitate	continua	SR EN 933-1
3	Coeficient de neuniformitate, min.	8	*
4	Continut de impuritati: - corpuri straine	Nu se admit	SR EN 933-7 si vizual
	-continut de humus, max.	galben	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 determina cu relatia Un = d60/d10 unde: d60 = diametrul ochiului sitei prin care trece 60% din masa probei analizate pentru verificarea granulozitatii; d10 = diametrul ochiului sitei prin care trece 10% din masa probei analizate pentru verificarea granulozitatii;			

Agregatele vor respecta şi condiţia suplimentară privind conţinutul maxim de granule alterate, moi, friabile, poroase şi vacuolare, de 5%.

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

Pietrişurile concasate utilizate la execuţia stratului de uzură vor indeplini cerinţele de calitate din tabelul 4 al AND 605/2016.

În mod excepţional, cu acordul proiectantului şi al beneficiarului, pietrişul concasat se va putea utiliza şi la execuţia stratului de legătură la drumurile de clasă tehnică III, cu condiţia ca acesta să indeplinească cerinţele din tabelul 4 al AND 605/2016.

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

Fiecare tip şi sort de agregate trebuie depozitat separat în silozuri, prevăzute cu platforme betonate, având pante de scurgere a apei şi pereţi despărţitori, pentru evitarea amestecării şi impurificării agregatelor.

1.4. Filer

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

- finetea (conţinutul în parţi 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.

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

1.5. Lianţi

Lianţii care se utilizează la prepararea mixturilor asfaltice cuprinse în prezentul caiet de sarcini sunt:

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

Lianţii se selectează în funcţie de penetraţie, în concordanţă cu zonele climatice, şi anume:

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

Bitumurile tip 35-50 se pot utiliza în straturile de bază şi de legătură.
Faţă de cerinţele specificate în SR EN 12591:2009 + Anexa Naţională NB şi SR EN 14023:2010 + Anexa Naţională NB, bitumul trebuie să prezinte condiţia suplimentară de ductibilitate la 25°C (determinată conform SR 61):

- mai mare de 100 cm pentru bitumul 50/70 şi 70/100;
- mai mare de 50 cm pentru bitumul 35/50;
- mai mare de 50 cm pentru bitumul 50/70 îmbătrânit prin 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 şi bitumul modificat cu polimeri trebuie să prezinte o adezivitate de minim 80% faţă de agregatele naturale utilizate la lucrarea respectivă. Adezivitatea se determină conform SR 10696 şi/sau SR EN 12697-11:2012. Pentru agregatele de balastieră, adezivitatea se va determina obligatoriu atât prin metoda cantitativă (conform SR 10696 şi/sau SR EN 12697-11:2012) cât şi prin metoda calitativă, conform NE 022/2003. Se va lua în considerare adezivitatea cu valoarea cea mai dezavantajoasă.

Bitumul, bitumul modificat cu polimeri şi bitumul aditivat se depozitează separat, pe tipuri de bitum, în conformitate cu specificaţiile producătorului de bitum, respectiv specificaţiilor tehnice de depozitare ale staţiilor de mixturi asfaltice. Perioada şi temperatura de stocare va fi aleasă în funcţie de specificaţiile producătorului, astfel încât caracteristicile iniţiale ale bitumului să nu sufere modificări la momentul preparării mixturii. 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 şi SR EN 13808:2013.

1.6. Aditivi

În vederea atingerii performanţelor mixturilor asfaltice la nivelul cerinţelor se pot utiliza aditivi, cu caracteristici declarate, evaluaţi în conformitate cu legislaţia în vigoare. Aceşti aditivi pot fi adăugaţi direct în bitum, cum sunt agenţii de adezivitate sau aditivii de mărire a lucrabilităţii, fie în mixtura asfaltică, cum sunt fibrele minerale sau organice, polimeri.

Tipul şi dozajul aditivilor se stabilesc pe baza unui studiu preliminar efectuat de către un laborator autorizat sau acreditat, agreat de beneficiar, fiind în funcţie de realizarea cerinţelor de performanţă specificate.

Aditivii utilizaţi la fabricarea mixturilor asfaltice vor avea la bază un standard, un agrement tehnic european (ATE) sau un document de declarare şi evaluare a caracteristicilor reglementat pe plan naţional.

1.7. Controlul calităţii materialelor înainte de anrobare

Materialele destinate fabricării mixturilor asfaltice pentru îmbrăcămintile bituminoase, se verifică în conformitate cu prescripţiile din standardele în vigoare ale materialelor respective şi **AND 605/2014.** Cap. 3, pentru asigurarea condiţiilor din prezentul caiet de sarcini.

1.8. Compoziția mixturilor

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

Tabelul 8. Compozitia 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 pietriş concasat (BAPC)	- pietriş 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 pietriş concasat (BADPC)	- pietriş concasat - nisip de concasare sort 0-4 - nisip natural sort 0-4 - filer
Beton asfaltic deschis cu pietriş sortat (BADPS)	- pietriş - 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 pietriş concasat ABPC	- pietriş concasat - nisip de concasare sort 0-4 - nisip natural sort 0-4 (raport 1:1 cu nisip de concasare) - filer
Anrobat bituminos cu pietriş sortat ABPS	- pietriş sortat - nisip natural sort 0-4 - filer

La betoanele asfaltice destinate stratului de uzură şi la betoanele asfaltice deschise pentru stratul de legătură se foloseşte nisip de concasare sau amestec de nisip de concasare cu nisip natural. Din amestecul total de nisipuri, nisipul natural este în proporţie de maxim:

- 25% pentru BA 12,5, BA 16
- 50% pentru BAD 20, BADPC 25, BADPS 25

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

Tabelul 9. Limitele procentelor de agregate si 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

	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 şi 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 şi fracţiuni din nisipuri sub 0,1 mm 3.....12%
- agregate cu dimensiunea de 4 mm 37....66%

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

Conţinutul optim de liant se stabileşte prin studii preliminare de laborator, de către un laborator de specialitate autorizat sau acreditat ţinând cont de recomandările din SR EN 13108. Acesta nu va putea fi acceptat decât cu aprobarea proiectantului şi 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 diferiţi aditivi, aceştia se utilizează conform agrementelor tehnice precum şi reglementărilor tehnice în vigoare pe baza unui studiu preliminar de laborator.

Formula de compoziţie (reţeta) va fi stabilită pentru fiecare categorie de mixtură, şi va fi susţinută de studiile şi incercările efectuate, împreună cu rezultatele obţinute. Aceste studii comportă incercări pentru cinci

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

Tabelul 14. Tipul si frecventa incercarilor realizate pe mixturi asfaltice

Nr. crt.	Natura controlului/incercării si frecvenţa incercării	Caracteristicile verificate şi limitele de incadrare	Tipul mixturii asfaltice
1.	Incercări iniţiale de tip (validarea in laborator)	Conform Tabelul 15	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de uzură, de legătură si de bază cu excepţia mixturilor asfaltice stabilizate
		Conform Tabelul 16	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de uzură, cu excepţia mixturilor poroase, pentru clasa tehnică a drumului I, II, III,IV
		Conform Tabelul 17 si Tabelul 18Tabelul 19	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de legătură si 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.	Incercări iniţiale de tip (validarea in producţie)	Idem punctul 1	La transpunerea pe staţia de asfalt a dozajelor proiectate in laborator, vor fi prelevate probe pe care se vor reface toate incercările prevăzute la punctul 1 din acest tabel.
3.	Verificarea caracteristicilor mixturii asfaltice prelevate in timpul execuţiei: - frecvenţa 1/400 tone mixtură asfaltică fabricată sau cel puţin o dată pe zi.	Compoziţia mixturii conform Art.104, si Art. 105	Toate tipurile de mixtură asfaltică pentru stratul de uzură, de legătură si de bază.
		Caracteristici fizico-mecanice pe epruvete Marshall conform Tabelul 15	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de uzură, de legătură si de bază cu excepţia mixturilor asfaltice stabilizate.
		Conform Tabelul 19	Mixturi asfaltice stabilizate.
		Caracteristici fizico-mecanice pe epruvete Marshall conform tabel 15 si volum de goluri pe cilindri Marshall - Conform Tabelul 20	Mixturi asfaltice poroase MAP.
4.	Verificarea calităţii stratului executat : - o verificare pentru fiecare 10 000 m2 executaţi , - min. 1 / lucrare, in cazul lucrărilor cu suprafaţă mai mică de 10 000 m2	Conform Tabelul 21	Toate tipurile de mixtură asfaltică pentru stratul de uzură, de legătură si de bază .
5.	Verificarea rezistenţei stratului la deformaţii permanente pentru stratul executat: - o verificare pentru fiecare 10 000 m2 executaţi , - min. 1 / lucrare, in cazul lucrărilor cu suprafaţa mai mică de 10 000 m2	Conform pentru rata de ornieraj si/sau adancime făgaş , cu respectarea art. 63 si art. 64	Toate tipurile de mixtură asfaltică destinate stratului de uzură, pentru drumurile de clasă tehnică I, II si III, IV.
6.	Verificarea modulului de rigiditate - o verificare pentru fiecare 10	Conform Tabelul 18	Strat de baza.

	000 m2 executați , - 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 in Situații 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 Şi SR EN 12697-34:2012 şi vor respecta condițiile din

Tabelul 15.

Tabelul 15. Caracteristici fizico-mecanice determinate prin incercări pe cilindrii 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	Absorbtia 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 asfaltica poroasa	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 incercări dinamice

Nr. crt.	Caracteristică	Mixtură asfaltică pentru stratul de uzură / clasă tehnică drum	
		I-II	III-IV
1.	Caracteristici pe cilindrii confectionati la presa giratorie		
1.1.	Volum de goluri la 80 giratii , % max	5,0	6,0
1.2.	Rezistenta la deformatii permanente (fluaj dinamic) - deformatia la 50° C, 300KPa si 10000 impulsuri, µm/m, max.	20 000	30 000
	-viteza de deformatie la 50° C, 300KPa si 10000 impulsuri, µm/m/ciclu, max.	1,0	2,0
1.3.	Modulul de rigiditate la 20°C, 124 ms,	4200	4000

	MPa, min.		
2.	Caracteristici pe plăci confectionate in laborator sau pe carote din îmbrăcăminte		
2.1.	Rezistenta la deformatii permanente, 60 °C (ornieraj) - Viteza de deformatie la ornieraj, mm/1000 cicluri, max. - Adancimea 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 incercări dinamice

Nr. crt.	Caracteristică	Mixtură asfaltică pentru stratul de legătură/ clasă tehnică drum	
		I-II	III-IV
1.	Caracteristici pe cilindrii confectionati la presa giratorie		
1.1.	Volum de goluri, la 120 giratii,% maxim	9,5	10,5
1.2.	Rezistenta la deformatii permanente (fluaj dinamic) - deformatia la 40°C, 200KPa si 10000 impulsuri, μm/m, max. -viteza de deformatie la 40°C, 200KPa si 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.	Rezistenta la oboseală, proba cilindrică solicitată la întindere indirectă : Număr minim de cicluri până la fisurare la 15°C	400 000	300 000
2.	Rezistenta la oboseală, epruvete trapezoidale sau prismatice ε6 10-6, min.	150	100

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

Nr. crt.	Caracteristică	Mixtură asfaltică pentru stratul de legătură/ clasă tehnică drum	
		I-II	III-IV
1.	Caracteristici pe cilindrii confectionati la presa giratorie		
1.1.	Volum de goluri, la 120 giratii,% maxim	9	10
1.2.	Rezistenta la deformatii permanente (fluaj dinamic) - deformatia la 40°C, 200KPa si 10000 impulsuri, μm/m, max. -viteza de deformatie la 40°C, 200KPa si 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.	Rezistenta la oboseală, proba cilindrică solicitată la întindere indirectă : Număr minim de cicluri până la fisurare la 15°C	500 000	400 000
2.	Rezistenta la oboseală, epruvete trapezoidale sau prismatice ε6 10-6, min.	150	100

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	Volum de goluri pe cilindri Marshall, %	3...4
2	Volum 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	Volum 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 şi absorţia de apă
- rezistenţa la deformaţii permanente
- elementele geometrice ale stratului executat
- caracteristicile suprafeţei îmbrăcămintilor bituminoase executate

Condiţiile tehnice pentru absorţia de apă şi 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	Absorbtie 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 si abaterile limită la elementele geometrice trebuie să indeplinească condiţiile din Tabelul 22.

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

Nr. crt.	Elemente geometrice	Conditii 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 in minus fată de grosimea prevăzută in proiect pentru fiecare strat
2	Lătimea partii carosabile	Profil transversal proiectat	± 20 mm
3	Profilul transversal - in aliniament - in curbe si zone aferente - cazuri speciale	 - sub formă acoperis - conform STAS 863 - pantă unică	± 5,0 mm/m fată de cotele profilului adoptat
4	Profil longitudinal - Declivitate, % maxim	 ≤ 5%	± 5,0 mm fată de cotele

	- autostrăzi - DN	≤ 7%	profilului proiectat, cu conditia respectării pasului de proiectare adoptat
Declivităti mai mari pot fi prevăzute numai cu acordul beneficiarului si asigurarea măsurilor de siguranță a circulatiei.			

Caracteristicile suprafeţei straturilor de uzură din mixturi asfaltice şi condiţiile tehnice care trebuie să fie îndeplinite sunt conform Tabelul 23. Verificări ale uniformităţii în profil transversal şi longitudinal se vor face prin sondaj şi în cazul straturilor de bază şi legătură, înainte de aşternerea stratului superior. Acestea nu vor depăşi 5 mm.

Tabelul 23. Caracteristicile suprafetei straturilor bituminoase

Nr. crt.	Caracteristica Strat	Conditii de admisibilitate Uzura (rulare)	 Legătura, baza	Metoda de incercare
1	Planeitatea in 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 in vigoare privind măsurarea indicelui de planeitate. Măsurătorile se vor fectua din 10 in 10 m, iar in cazul sectoarelor cu denivelări mari se vor determina punctele de maxim.
2	Planeitatea in profil longitudinal, sub dreptarul de 3m Denivelări admisibile, mm: - drumuri de clasă tehnică I si 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 in profil transversal, mm/m	± 1,0	± 1,0	Echipamente electronice omologate sau metoda şablonului.
4	Rugozitatea suprafetei			
4.1.	Aderenta suprafetei. Incercarea cu pendul(SRT) – unităti 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.	Adancimea medie a macrotexturii, metoda volumetrică MTD, adancime 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.	Adancimea medie a macrotexturii, metoda profilometrică MPD:- adancime medie profil exprimată in 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 in vigoare, cu aparatul de măsura Grip Tester.
5.	Omogenitate. Aspectul suprafetei	Vizual: Aspect fără degradări sub formă de exces de bitum, fisuri, zone poroase, deschise, slefuite		

1.11. Prepararea şi transportul mixturilor asfaltice

Mixturile asfaltice se prepară în instalaţii prevăzute cu dispozitive de predozare, uscare, resortare şi dozare gravimetrică a agregatelor naturale, dozare gravimetrică sau volumetrică a bitumului şi filerului, precum şi dispozitiv de malaxare forţată a agregatelor cu liantul bituminos. Verificarea funcţionării instalaţiilor de producere a mixturii asfaltice se face în mod periodic de către personal de specialitate conform unui program de întreţinere specificat de producătorul echipamentelor şi programului de verificare metrologic al dispozitivelor de măsura şi control.

Temperaturile agregatelor naturale, ale bitumului şi ale mixturilor asfaltice la ieşirea din malaxor se stabilesc în funcţie de tipul liantului, conform Tabelul 24 (sau confom specificaţiilor producătorului), cu observaţia că temperaturile din partea superioară a intervalului se utilizează la execuţia îmbrăcăminţilor rutiere bituminoase în zone climatice reci.

Tabelul 24. Temperaturi la prepararea mixturii asfaltice

Tip bitum	Bitum	Agregate	Betoane asfaltice	MAS	MAP
			Mixtura asfaltică la iesirea 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 şi 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 aceleiaşi cantităţi de bitum de mai multe ori. Dacă totuşi din punct de vedere tehnologic nu a putut fi evitată reîncălzirea bitumului, atunci este necesară determinarea penetraţiei acestuia. Dacă penetraţia bitumului nu este corespunzătoare se renunţă la utilizarea lui.
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 şi uscate.

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

1.12. Lucrări pregătitoare

1.12.1. Pregătirea stratului suport

Înainte de aşternerea mixturii, stratul suport trebuie bine curăţat, iar dacă este cazul se remediază şi se reprofilcază. Materialele neaderente, praful şi orice poate afecta legătura între stratul suport şi stratul nou executat trebuie îndepărtat. În cazul stratului suport din macadam, acesta se curăţă şi se mătură.

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

După curăţare se vor verifica, cotele stratului suport, care trebuie să fie conform proiectului de execuţie. În cazul în care stratul suport este constituit din îmbrăcăminţi existente, aducerea acestuia la cotele prevăzute în proiectul de execuţie se realizează, după caz, fie prin aplicarea unui strat de egalizare din mixtură asfaltică, fie prin frezare, conform prevederilor din proiectul de execuţie. Stratul de egalizare va fi realizat din acelaşi tip de mixtură ca şi stratul superior. Grosimea acestora va fi determinată funcţie de preluarea denivelărilor existente. Suprafaţa stratului suport trebuie să fie uscată.

1.12.2. Amorsarea

La realizarea straturilor executate din mixturi asfaltice se amorsează stratul suport şi rosturile de lucru cu o emulsie bituminoasă cationică cu rupere rapidă. Amorsarea stratului suport se realizează uniform cu un dispozitiv special, care poate regla cantitatea de liant pe metru pătrat în funcţie de natura stratului suport.

Amorsarea se va face pe suprafaţa curăţată şi uscată, în faţa finisorului la o distanţă maxima de 100 m, în aşa fel încât aşternerea mixturii să se facă după ruperea emulsiei bituminoase.

În funcţie de natura stratului suport, cantitatea de bitum pur, rămasă după aplicarea amorsajului, trebuie să fie de (0,3...0,5) kg/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 lăţime 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 pronunţate se recomandă acoperirea totală a zonei respective cu mortare sau mixturi asfaltice (antifisură) în grosime minimă de 2 cm, acoperite cu geogrile sau geosintetice, sau altă soluţie propusă de proiectant în urma unei analize tehnico-economice.

1.12.3. Aşternerea

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

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

Lucrările se întrerup pe vânt puternic sau ploiae şi se reiau numai după uscarea stratului suport.

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

În cazul unor întreruperi accidentale care conduc la scăderea temperaturii mixturii ramasă necompactată va fi îndepărtată. Această operaţie se face în afara zonelor pe care există sau urmează a se aşterne, 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 aşternere şi compactare, în funcţie de tipul liantului, temperaturile prevăzute în tabelul 25. Măsurarea temperaturii va fi efectuată în masa mixturii, în buncărul repartizatorului, cu respectarea metodologiei prezentate în SR EN 12697-13.

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

Tabelul 25. Temperaturile mixturii asfaltice la asternere si compactare

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

Aşternerea se va face pe întreaga lăţime a căii de rulare. Atunci când acest lucru nu este posibil, se stabileşte prin proiect şi se supune aprobării beneficiarului lăţimea benzilor de aşternere şi poziţia 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 aşternere se va corela cu distanţa de transport şi capacitatea de fabricaţie a staţiei, pentru a se evita total întreruperi în timpul execuţiei stratului şi apariţiei crapăturilor(fisurilor) la suprafaţa stratului proaspăt aşternut. Funcţie de performanţele finisorului, viteza de aşternere poate fi de 2,5....4 m/min.

În buncărul 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 bituminous sau din material tratate 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 îmbrăcămintii 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 vibrare 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
	Număr de treceri minime		
Strat de uzură	10	4	12

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 şocuri, 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 lăţimea benzii.

1.14. Controlul calităţii materialelor

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

1.15. Controlul procesului tehnologic

Controlul procesului tehnologic constă în următoarele operaţii:

- Controlul reglajului instalaţiei de preparare a mixturii asfaltice:
  - funcţionarea corectă a dispozitivelor de cântărire sau dozare volumetrică: la începutul fiecărei zile de lucru;
  - funcţionarea corectă a predozatoarelor de agregate naturale: zilnic.
- Controlul regimului termic de preparare a mixturii asfaltice:
  - temperatura liantului la introducerea în malaxor: permanent;
  - temperatura agregatelor naturale uscate şi încălzite la ieşirea din uscător: permanent;
  - temperatura mixturii asfaltice la ieşirea din malaxor: permanent.
- Controlul procesului tehnologic de execuţie a stratului bituminos:
  - pregătirea stratului suport: zilnic, la începerea lucrării pe sectorul respectiv;
  - temperatura mixturii asfaltice la aşternere şi compactare: cel puţin de două ori pe zi la compactare, cu respectarea metodologiei impuse de SR EN 12697-13;
  - modul de execuţie a rosturilor: zilnic;
  - tehnologia de compactare (atelier de compactare, număr de treceri): zilnic.
- Verificarea respectării compoziţiei mixturii asfaltice conform amestecului prestabilit (reţetei de referinţă) se va face în felul următor:
  - granulozitatea amestecului de agregate naturale şi filer la ieşirea din malaxor, înainte de adăugarea liantului: zilnic sau ori de câte ori se observă o calitate necorespunzătoare a mixturilor asfaltice;
  - conţinutul minim obligatoriu de materiale concasate: la începutul fiecărei zile de lucru;
  - compoziţia mixturii asfaltice (compoziţia granulometrică şi conţinutul de bitum) prin extracţii, pe probe de mixtură prelevate de la malaxor şi aşternere: zilnic.
- Verificarea calităţii mixturii asfaltice se va face prin analize efectuate de un laborator autorizat pe probe de mixtură asfaltică: 1 probă/ 400tone mixtură fabricată, dar cel puţin una pe zi, astfel:
  - compoziţia mixturii asfaltice, care trebuie să corespundă compoziţiei 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 execuţiei pe epruvete Marshall şi se va raporta la limitele din Tabelul 14 – AND 605/2014 (tabelul 28).

Abaterile în valoare absolută ale compoziţiei mixturilor asfaltice faţă de amestecul de referinţă prestabilit (reţeta) se vor încadra în valorile limită din AND 605/2014, tabelul 27.

1.16. Controlul calităţii straturilor executate din mixture asfaltice

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

- Carote ø 200 mm pentru determinarea rezistenţei la ornieraj

- Carote ø 100 mm sau plăci de min (400x400 mm) sau carote de ø 200 m (în suprafaţă echivalentă cu a plăcii menţionate anterior) pentru determinarea grosimii stratului, a gradului de compactare şi absorţiei, precum şi a compoziţiei – la cererea beneficiarului.

Epruvetele se prelevează în prezenţa delegatului antrepenorului, al beneficiarului şi al consultantului sau a dirigintelui, la aproximativ 1 m de la marginea părţii carosabile, încheindu-se un proces verbal, în care se va nota grosimea straturilor. Zonele care se stabilesc pentru prelevarea probelor sunt alese din sectoarele cele mai defavorabile.

Verificarea compactării stratului, se efectuează prin determinarea gradului de compactare in situ, prin încercări nedistructive sau prin încercări de laborator pe carote.

Încercările de laborator efectuate pe carote pentru verificarea compactării constau în determinarea densităţii aparente şi a absorbţiei de apă, pe plăcuţe (100x100 mm) sau pe carote cilindrice cu diametrul de 100 sau 200 mm, netulburate.

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

1.17. Verificarea elementelor geometrice

Verificarea elementelor geometrice ale stratului şi a uniformităţii suprafeţei, se face conform STAS 6400 şi constă în:

- verificarea îndeplinirii condiţiilor de calitate pentru stratul suport şi fundaţie, conform prevederilor STAS 6400;
- verificarea grosimii stratului, în funcţie de datele înscrise în rapoartele de încercare întocmite la încercarea probelor din stratul de bază executat, iar la aprecierea comisiei de recepţie, prin maximum două sondaje pe kilometru, efectuate la 1 m de marginea stratului de bază; verificarea se va face pe probe ce se iau pentru verificarea calităţii îmbrăcăminţii, 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 faţă de grosimea prevăzută în proiect, respective în profilul transversal tip, la stratul de uzura. La stratul de legatura se admit abateri de 10%.

Abaterile în plus de la grosime nu constituie motiv de respingere a lucrării, cu condiţia respectării prevederilor prezentului caiet de sarcini, privind uni- formitatea suprafeţei şi gradul de compactare.

Abaterile limită locale admise la lăţimea stratului faţă de cea prevăzută în proiect pot fi cuprinse în intervalul ±50 mm pentru lăţimea căii de rulare si de ±25 mm pentru lăţimea benzii de urgenţă 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 condiţia respectării pasului de proiectare adoptat. Toleranţa pentru ecarturile constatate, în raport cu cotele prescrise, este de ±2,5%.

1.18. Recepţia pe faze determinante

Recepţia pe faze determinante, stabilite în proiectul tehnic, privind straturile de legătură, de bază şi de uzură, se vor efectua conform Regulamentului privind controlul de stat al calităţii în construcţii aprobat cu HG 272/94 şi conform Procedurii privind controlul statului în fazele de execuţie determinante, elaborată de MLPAT şi publicată în Buletinul Construcţiilor volumul 4 din 1996.

1.19. Recepţia la terminarea lucrărilor

Recepţia la terminarea lucrărilor de către beneficiar se efectuează conform Regulamentului de recepţie a lucrărilor în construcţii şi instalaţii aferente acestora, aprobat cu HG 273/94.

Comisia de recepţie examinează lucrările executate faţă de documentaţia tehnică aprobată şi de documentaţia de control întocmită în timpul execuţiei.

Verificarea elementelor geometrice ale stratului şi uniformităţii suprafeţei de rulare se face conform AND 605/2014.

În vedeea efectuării recepţiei la terminarea lucrărilor, pentru lucrările de ranforsare, reabilitare, precum şi construcţii noi de drumuri şi autostrăzi, în plus faţă de art. 115 din AND 605/2014 se vor prezenta şi măsurători de capacitate portantă.

În perioada de garanţie, urmare a verificării comportării în exploatare a lucrărilor, toate eventualele defecţiuni ce vor apare se vor remedia de către Antreprenor.

1.20. Recepţia finală

Pentru lucrările de ranforsare, reabilitare, precum şi construcţii noi de drumuri şi autostrăzi, în vederea Recepţiei Finale se vor prezenta măsurători de planeitate, rugozitate şi capacitate portantă, care se vor compara cu măsurătorile prezentate la Recepţia la Terminarea Lucrărilor.

Recepţia 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 EXECUŢIE

Domeniile de verificare a lucrărilor sunt:

- A4 – Rezistenţă şi stabilitate pentru construcţii rutiere, drumuri, piste de aviaţie, tunele.
- B2 – Siguranţa în exploatare pentru construcţii rutiere, drumuri, piste de aviaţie, poduri, tunele.
- D – Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea şi protecţia mediului, date de „ Regulamentul de verificare şi expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor" aprobat de guvernul României prin Hotărârea nr. 925/noiembrie 1995 şi Ordonanţa Guvernului 39/1/05-03 1996.

3. SECURITATE ŞI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

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

Executantul şi beneficiarul vor avea în vedere respectarea tuturor prescripţiilor regulamentului mai sus precizat, acordându-se o atenţie deosebită prevederilor cuprinse în articolele:

- Lucrări de terasamente: art. 537-566, 568, 574-578, 584-587.
- Instalaţii si maşini de ridicat, art. 2230-2270
- Montarea utilajelor tehnologice, art. 1435-1445
- Mijloace de transport auto, art. 2338.-2344
- Pentru montarea construcţiilor metalice: art. 1446-1455.
- Pentru sudură: art. 4456-4503.
- Protecţii anticorosive: art. 1978-1990; art.2072-2075.
- Utilaje maşini şi instalaţii pentru construcţii: art. 2271-2302.
- Pentru fasonarea şi montarea armăturilor din oţel beton: art. 794-805
- Pentru cofraje: art. 1131-1191
- Dispozitive, scule şi unelte de mână: art. 2376-2441 (după caz).

Trebuie să se acorde o atenţie deosebită platformelor de lucru în acea zonă. Lăţimea platformei de lucru trebuie să asigure deplasarea utilajelor şi 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 atenţie deosebită trebuie acordată descărcării cupei excavatorului în autovehicul.

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

Se vor respecta şi prevederile următoarelor documente:

- Norme generale de protecţia muncii aprobate cu ordinul MMSS nr. 508/2002 şi MSF cu Ordinul nr.933/2002;
- Legea 319/14.07.2006 a securităţii şi sănătăţii în muncă;
- Norme metodologice de aplicare a prevederilor legii securităţii şi sănătăţii nr. 319/2006 aprobate cu HG 1425/11.102006;
- Hotărârea Nr. 300/2.03.2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru şantierele temporare sau mobile şi completările aduse prin Hotărârea nr. 601/13.06.2007;
- Norme specifice de lucru a utilajelor ce sunt folosite;

- Norme şi instrucţiuni tehnice R-58 pentru construirea, exploatare şi controlul mecanismelor de ridicat, dispozitivelor auxiliare, elaborate de Direcţia Generală pentru Energie, Metrologie şi Standard.
- Hotărâre nr. 1146 din 30 august 2006, privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- Hotărâre nr. 971 din 26 iulie 2006, privind cerinţele minime pentru semnalizarea de securitate şi/sau de sănătate la locul de muncă;
- Hotărâre nr. 1051 din 9 august 2006, privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecţiuni dorsolombare;
- Hotărâre nr. 1048 din 09/08/2006, privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecţie la locul de muncă;
- Hotărâre nr. 493 din 12 aprilie 2006, privind cerinţele minime de securitate şi 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 şi sănătate pe durata elaborării proiectului şi/sau a realizării lucrărilor pentru şantiere temporare ori mobile.
- Se vor respecta cu stricteţe măsurile de protecţia muncii specifice substanţelor toxice şi inflamabile.

Este obligatorie folosirea echipamentului de lucru adecvat.

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

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

4. APĂRAREA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

Lucrările cuprinse în prezenta documentaţie corespund cerinţelor din următoarele normative:

- P-118/99 -"Norme tehnice de proiectare şi realizare a construcţiilor privind protecţia la acţiunea focului";
- C-300/94 - Normativ de stingere şi prevenire a incendiilor pe durata executări lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora;
- HG nr. 51/92 privind unele modificări pentru îmbunătăţirea activităţii de prevenire şi stingere a incendiilor cu modificările şi 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 şi exploatarea instalaţiilor de stingere a incendiilor.

5. SISTEME DE ATESTARE A CONFORMITĂŢII MATERIALELOR

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

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

Întocmit,
Ing. Ionuţ 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

- 2 -
PIATRA SPARTA AMESTEC OPTIMAL

Cuprins

1. FUNDAŢII DIN PIATRĂ SPARTĂ AMESTEC OPTIMAL 3
1.1. CONDIŢII TEHNICE 3
1.2. PREVEDERI GENERALE 3
1.3. AGREGATE NATURALE 3
1.4. APA 5
1.5. CONTROLUL CALITĂŢII AGREGATELOR ÎNAINTE DE REALIZAREA STRATURILOR DE FUNDAŢIE 5
1.6. CARACTERISTICILE OPTIME DE COMPACTARE 5
1.7. CARACTERISTICILE EFECTIVE DE COMPACTARE 6
1.8. REALIZAREA STRATURILOR DE FUNDAŢIE 6
1.9. CARACTERISTICILE FIZICO-MECANICE ALE STRATURILOR DIN PIATRA SPARTA 6
1.10. CONTROLUL CALITĂŢII COMPACTĂRII STRATURILOR DE FUNDAŢIE 7
1.11. CONDIŢII TEHNICE, REGULI ŞI METODE DE VERIFICARE 8
1.12. CONDIŢII DE COMPACTARE 8
1.13. CARACTERISTICILE SUPRAFEŢEI STRATULUI DE FUNDAŢIE 8
1.14. PREGĂTIREA STRATULUI SUPORT 8
1.14.1. Recepţia pe faza determinantă 8
1.14.2. . Recepţia preliminară, la terminarea lucrărilor 9
1.15. REFERINŢE NORMATIVE FUNDAŢII DE PIATRĂ SPARTĂ AMESTEC OPTIMAL 9

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. FUNDAŢII DIN PIATRĂ SPARTĂ AMESTEC OPTIMAL

1.1. Condiţii tehnice

Prezentul caiet de sarcini conţine specificaţiile tehnice privind execuţia şi recepţia straturilor de fundaţie şi de baza din piatră spartă amestec optimal din sistemul rutier.

Sunt cuprinse condiţiile 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 fundaţie din balast.

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

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

Se recomandă ca beneficiarul, să asigure prin contract de asistenţă 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 Asistenţă Tehnică", care va fi ataşat la Cartea Construcţiei.

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

1.3. Agregate naturale

Pentru execuţia fundaţiilor 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 îngheţ. Se interzice folosirea agregatelor provenite din roci feldspatice sau şistoase.

Piatra sparta amestec optimal se poate obţine fie prin amestecarea sorturilor 0-8, 8-16, 16-25, 25-40 şi 40-63, fie direct de la concasare, dacă îndeplineşte condiţiile din Tabelul 1 şi granulozitatea conform

Tabelul 2 şi Figura 1. Amestecul pe şantier se realizează într-o instalaţie de nisip stabilizat prevăzută cu predozator cu patru compartimente.

Tabelul 1. Piatra sparta amestec optimal-Conditii de admisibilitate

CARACTERISTICI	Condiţii de admisibilitate	
Sort	0-40	0-63
Conţinut de fracţiuni, %, max.: sub 0,02 mm - sub 0,2 mm -0...8mm - 16. ..40 mm -25. ..63 mm	3 3... 14 42...65 - 20... 40	3 2. ..14 35. ..55 - 20... 40
Granulozitate	**să se înscrie între limitele din** Tabelul 2 si conform Figura 1	
Echivalent de nisip (doar în cazul nisipului natural) (EN), min.	30	
Uzura cu maşina tip Los Angeles (LA) %, max.	30	
Rezistenţa la acţiunea repetată a sulfatului de sodiu (Na_2SO_4, 5 cicluri, %, max.	6 pentru split 3 pentru piatră spartă mare 40-63	

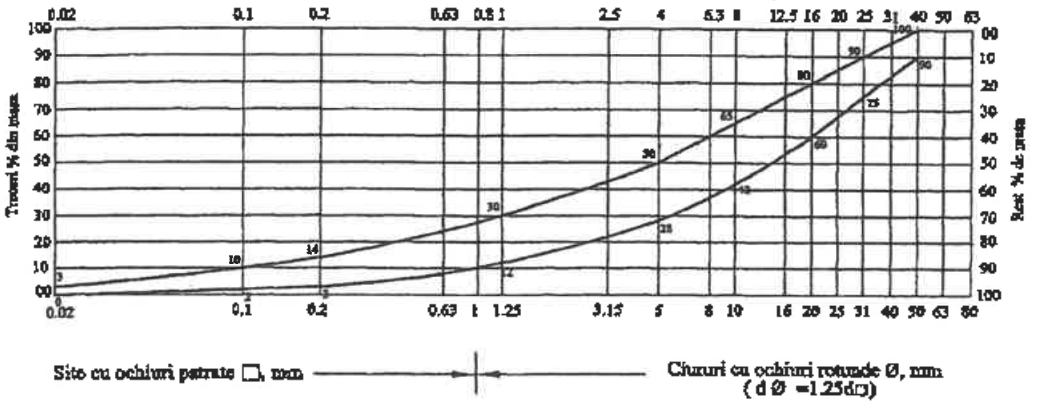
Tabelul 2. Piatra sparta amestec optimal-Granulozitate

Domeniu de granulozitate	Limita	Treceri în % din greutate prin sitele sau ciururile cu dimensiuni de .... în 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

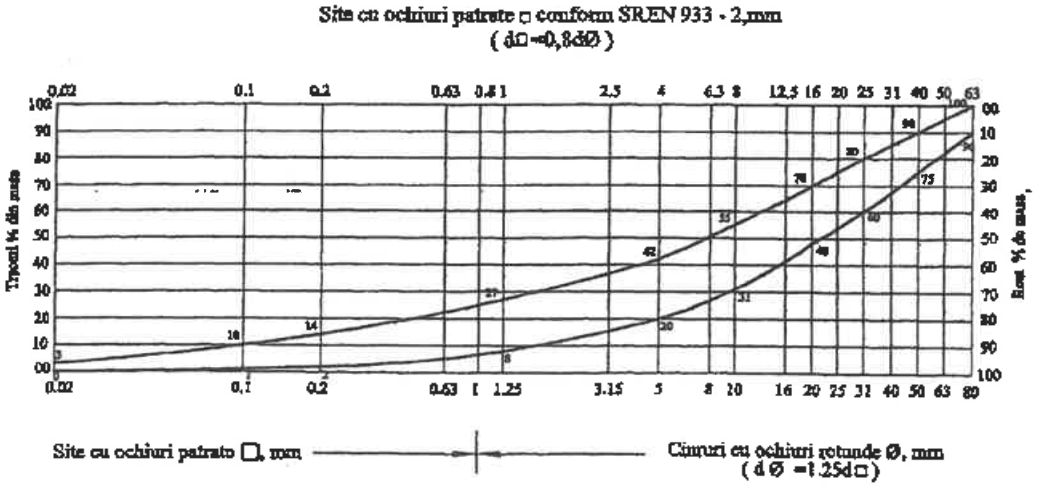
Agregatele se vor aproviziona din timp în depozitul şantierului pentru a se asigura omogenitatea şi constanta calităţii acestora.

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 granulometrica a amestecului optimal de piatra sparta 0 - 40



Zona granulometrica a amestecului optimal de piatra sparta 0-63

Figura 1. Zone granulometrice pentru piatra sparta

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

Laboratorul şantierului va ţine evidenţa calităţii agregatelor astfel: într-un dosar vor fi cuprinse certificatele de calitate emise de Furnizor şi într-un registru (registru pentru încercări agregate) rezultatele determinărilor efectuate de laboratorul şantierului.

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

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

1.4. Apa

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

1.5. Controlul calităţii agregatelor înainte de realizarea straturilor de fundaţie

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

Tabelul 3

ACŢIUNEA, PROCEDEUL DE VERIFICARE SAU CARACTERISTICILE CARE SE VERIFICĂ	FRECVENŢA 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 garanţie	la fiecare lot aprovizionat	-	-
Corpuri străine: argilă bucăţi argilă aderentă conţinut de cărbune	în cazul în care se observă prezenţa lor	Ori de câte ori apar factori de impurificare	STAS 4606-80
Conţinutul de granule alterate, moi, friabile, poroase şi vacuolare	O probă la max. 1000 mc pentru fiecare sursă 1000	-	
Granulozitatea sorturilor	0 probă la max. 1000 mc pentru fiecare sort şi sursă	-	SREN 13450:2003 şi SREN 13450:2003/ AC:2004
Forma granulelor pentru piatră spartă Coeficient de formă	O probă la max. 1000 t pentru fiecare sort şi fiecare sursă	-	SREN 13450:2003 şi SREN 13450:2003/ AC:2004
Echivalentul de nisip (EN numai la produse de balastieră)	O probă la max. 500 mc pentru fiecare sursă	-	SREN 13450:2003 şi SREN 13450:2003/ AC:2004
Rezistenţa la acţiunea repetată a sulfatului de sodiu (Na_2SO_4), 5 cicluri	O probă la max. 500 mc pentru fiecare sursă	-	STAS 4606-80
Rezistenţa la sfărâmare prin compresiune la piatră spartă în stare saturată la presiune normală	O probă la max.1000 mc pentru fiecare sort de piatră spartă şi sursă	-	SREN 13450:2003 şi SREN 13450:2003/ AC:2004
Uzura cu maşina tip Los Angeles	O probă la max. 1000 mc pentru fiecare sort si fiecare sursă	-	SREN 13450:2003 şi 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 execuţie.

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

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

1.7. Caracteristicile efective de compactare

Caracteristicile efective de compactare se determină de laboratorul şantierului pe probe prelevate din lucrare şi anume:

duef - 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 execuţia stratului de fundaţie se va urmări realizarea gradului de compactare de 100%.

1.8. Realizarea straturilor de fundaţie

La execuţia stratului de fundaţie va trece numai după recepţionarea lucrărilor de fundaţie din balast, în conformitate cu prevederile caietelor de sarcini pentru realizarea acestor lucrări.

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

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, funcţie de sursa folosită, acestea fiind consemnate în registrul de şantier.

1.9. Caracteristicile fizico-mecanice ale straturilor din piatra sparta

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

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

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

Tronsoanele de proba vor fi realizate pe amplasamentul lucrării.

Experimentarea are ca scop stabilirea, în condiţii de execuţie curentă pe şantier, a componentei atelierului de compactare şi a modului de acţionare 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 şi reglarea utilajelor de răspândire, pentru realizarea grosimii respective cu o suprafaţare corectă.

Compactarea de probă pe tronsoanele experimentale se va face în prezenţa 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 obţinut, Antreprenorul va trebui să realizeze o nouă încercare, după modificarea grosimii stratului sau a componenţei utilajului de compactare folosit.

Aceste încercări au drept scop stabilirea parametrilor compactării şi anume:

grosimea maximă a stratului fundaţiei ce poate fi executat pe şantier;

condiţiile de compactare (verificarea eficacităţii utilajelor de compactare şi 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 - suprafaţa compactată în intervalul de timp dat, exprimată în mp

În cazul când se foloseşte tandem de utilaje de acelaşi tip, suprafeţele compactate de fiecare utilaj se cumulează.

Compactarea se consideră terminată dacă roţile ruloului nu mai lasă nici un fel de urme pe suprafaţa fundaţiei de piatră spartă, iar alte pietre cu dimensiunea de cca. 40 mm aruncate în faţa ruloului nu mai pătrund în stratul de fundaţie şi sunt sfărâmate, fără ca stratul de fundaţie să sufere dislocări sau deformări.

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

Caracteristicile obţinute pe sectorul experimental se vor consemna în registrul de şantier pentru a servi la urmărirea calităţii lucrărilor ce se vor executa.

Aşternerea şi nivelarea se fac la şablon cu respectarea lăţimilor şi pantelor prevăzute în proiect.

Cantitatea necesară de apă pentru asigurarea umidităţii optime de compactare se stabileşte de laboratorul de şantier ţinând seama de umiditatea agregatului şi se adaugă prin stropire uniformă evitându-se supraumezirea locală.

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

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

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

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

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

1.10. Controlul calităţii compactării straturilor de fundaţie

În timpul execuţiei straturilor de fundaţie de balast şi piatră spartă mare 63-80, sau din piatră spartă amestec optimal, se vor face verificările şi determinările arătate în Tabelul 4, cu frecvenţa menţionată în acelaşi tabel.

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

Laboratorul Antreprenorului va ţine următoarele evidenţe privind calitatea stratului executat:

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

Tabelul 4. Verificari si determinari pentru straturile de fundatie

Nr. crt.	DETERMINAREA, PROCEDEUL DE VERIFICARE SAU CARACTERISTICILE CARE SE VERIFICĂ	FRECVENŢE 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 umidităţii de compactare ; - strat piatră spartă amestec optimal	minim 3 probe la o suprafaţă de 2000 mp de strat	STAS 1913/1-82
3.	Determinarea grosimii stratului compactat - toate tipurile de straturi	minim 3 probe la o suprafaţă de 2000 mp de strat	-
4.	Verificarea realizării intensităţii de compactare Q/S - toate tipurile de straturi	zilnic	-
5.	Determinarea gradului de compactare prin determinarea greutăţii volumice pe teren - strat piatră spartă amestec optimal	minim 3 pct. ptr. suprafeţe < 2000 mp şi minim 5 pct. pt. suprafeţe > 2000 mp de strat	STAS 1913/15-75 STAS 12288-85
6.	Verificarea compactării prin încercarea cu p. s. în faţa compresorului	minim 3 încercări la o suprafaţă de 2000 mp	STAS 6400-84
7.	Determinarea capacităţii portante la nivelul superior al stratului de fundaţie - toate tipurile de straturi de fundaţie - toate tipurile de straturi de fundaţie	în câte două puncte situate în profiluri transversale la distanţe de 10 m unul de altul pt. fiecare bandă cu lăţime de 7,5 m	Normativ CD 31-2002

1.11. Condiţii tehnice, reguli şi metode de verificare

Grosimea stratului de fundaţie este cea din proiect.

Abaterea limită la grosime poate fi de maximum ±20 mm.

Verificarea grosimii se face cu ajutorul unei tije metalice gradate, cu care se străpunge stratul, la fiecare 1500 mp suprafaţă de platformă.

Grosimea stratului de fundaţie este media măsurătorilor obţinute pe fiecare sector de drum prezentat recepţiei.

Lăţimea stratului de fundaţie este cea prevăzută în proiect.

Abaterile limită la lăţime pot fi ±5 cm.

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

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

Abaterea limită la pantă este ±4%, în valoare absolută şi va fi măsurată la fiecare 25 m.

Declivităţile în profil longitudinal sunt aceleaşi ca şi cele ale îmbrăcămintilor sub care se execută.

Abaterile limită la cotele fundaţiei, faţă de cotele din proiect pot fi ±10 mm.

1.12. Condiţii de compactare

Straturile de fundaţie 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 şi V

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

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

1.13. Caracteristicile suprafeţei stratului de fundaţie

Verificarea denivelărilor suprafeţei fundaţiei se efectuează cu ajutorul dreptarului de 3,00 m lungime astfel:

- în profil longitudinal verificarea se efectuează în axul fiecărei benzi de circulaţie şi denivelările admise pot fi de maximum ± 2,0 cm, faţă de cotele proiectate;
- în profil transversal, verificarea se efectuează în dreptul profilelor arătate în proiect şi denivelările admise pot fi de maximum ±1,0 cm, faţă de cotele proiectate.

În cazul apariţiei denivelărilor mai mari decât cele prevăzute în prezentul caiet de sarcini, se va face corectarea suprafeţei fundaţiei.

1.14. Pregătirea stratului suport

1.14.1. Recepţia pe faza determinantă

Recepţia pe faza determinantă, stabilită în proiect, se efectuează conform Regulamentului privind controlul de stat al calităţii în construcţii, aprobat cu HG 272/94 şi conform Procedurii .privind controlul statului în fazele de execuţie determinante, elaborată de MLPAT şi publicată în Buletinul Construcţiilor volum 4/1996, atunci când toate lucrările prevăzute în documentaţie sunt complet terminate şi toate verificările sunt efectuate.

Comisia de recepţie examinează lucrările şi verifică îndeplinirea condiţiilor de execuţie si calitative impuse de proiecte şi de caietul de sarcini, precum şi constatările consemnate pe parcursul execuţiei de către organele de control.

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

1.14.2. . Recepţia preliminară, la terminarea lucrărilor

Recepţia preliminară se face la terminarea lucrărilor, pentru întreaga lucrare, conform Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora, aprobat cu HG 273/94.

Recepţia finală va avea loc după expirarea perioadei de garanţie pentru întreaga lucrare şi se va face în condiţiile respectării prevederilor Regulamentului aprobat cu HG 273/94.

1.15. Referinţe normative fundaţii de piatră spartă amestec optimal

I.ACTE NORMATIVE	
Ordinul MT/MI nr. 411/1112/2000 - publicat în MO 397/24.08.2000	- Norme metodologice privind condiţiile de închidere a circulaţiei şi de instruire a restricţiilor de circulaţie în vederea executării de lucrări în zona drumului public şi/sau pentru protejarea drumului.
NSPM nr. 79/1998	- Norme privind exploatarea şi întreţinerea drumurilor şi podurilor.
Ordin AND nr. 116/1999	- Instrucţiuni proprii de securitatea muncii pentru lucrări de întreţinere, reparare şi exploatare a drumurilor şi podurilor.
II. NORMATIVE TEHNICE	
CD 31-2002	- Normativ pentru determinarea prin deflectografie şi deflectometrie a capacităţii portante a drumurilor cu structuri rutiere suple şi semirigide.
III. STANDARDE	
SR EN 13242:2013	- Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în lucrări de inginerie civilă şi în construcţia de drumuri.
STAS 1913/1-82	- Teren de fundare. Determinarea umidităţii.
STAS 1913/13-83	- Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor.
STAS 1913/15-75	- Teren de fundare. Determinarea greutăţii volumice pe teren.
STAS 6400-84	- Lucrări de drumuri. Straturi de bază şi de fundaţie. Condiţii tehnice generale de calitate
STAS 12288-85	-Lucrări de drumuri. Determinarea densităţii straturilor rutiere cu dispozitivul cu con şi nisip.
STAS 1709/1-90	- Adâncimea de îngheţ în complexul rutier.
STAS 1709/2-90	- Prevenirea şi remedierea degradărilor din îngheţ-dezgheţ.
STAS 2914-84	- Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiţii tehnice enerale de calitate
STAS 9850-89	- Verificarea compactării terasamentelor
STAS 8840-83	- Lucrări de drumuri. Straturi de fundaţii din pământuri stabilizate mecanic
STAS 10473/2-86	- Lucrări de drumuri. Structuri rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianţi hidraulici sau puzzolanici
STAS 10796/1-77	- Lucrări de drumuri. Construcţii anexe pentru colectarea şi evacuarea apelor. Prescripţii generale de proiectare

Întocmit,
Ing. Ionuţ 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

- 3 -
BALAST AMESTEC OPTIMAL

Cuprins

1. DOMENIU DE APLICARE 3

2. FUNDAŢII 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. FUNDAŢII DE BALAST

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

2.1. Agregate naturale

Pentru execuţia stratului de fundaţie se vor utiliza balast amestec optimal, cu granula maximă de 63 mm şi/sau 71 mm conform prezentului caiet de sarcini.

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

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

Tabelul 1.

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

Balastul amestec optimal se poate obţine fie prin amestecarea sorturilor 0-8, 8-16, 16-25, 25-63 şi/sau 0-7, 7-16, 16-31 (40), 31 (40)-71, fie direct din balast dacă îndeplineşte condiţiile 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 superioară	0 3	4 10	35 (30) 50 (45)	60 75	100 100

Agregatul (balast amestec optimal) se va aproviziona din timp în depozite intermediare pentru a se asigura omogenitatea şi constanţa calităţii 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 cerinţele prezentului caiet de sarcini şi după aprobarea beneficiarului.

Laboratorul Antreprenorului va ţine evidenţa calităţii agregatului sau balastului amestec optimal astfel:

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

Depozitarea agregatelor se va face în depozite deschise dimensionate în funcţie de cantitatea necesară şi de eşalonarea lucrărilor.

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

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

2.2. Apa

Apa necesară compactării stratului de balast poate să provină din reţeaua publică sau din alte surse, dar în acest din urmă caz nu trebuie să conţină nici un fel de particule în suspensie şi sa îndeplinească cerinţele din SR-EN-1008:2003.

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

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

Tabelul 3.

	Acţiunea, procedeul de verificare sau caracteristic ce se verifică	Frecvenţa 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 garanţie	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 (şi sort) înainte de începerea lucrărilor şi ori de câte ori se observă o schimbare cauzată de condiţii 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 execuţie.

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

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

2.4.2. Caracteristici efective de compactare

Caracteristicile efective de compactare se determină de laboratorul şantierului pe probe prelevate din lucrare şi anume:

- ρduef = greutatea volumică, în stare uscată, efectivă, exprimată în g/cmc

- W ef = umiditatea efectivă de compactare, exprimată în %

în vederea stabilirii gradului de compactare D.

$$gc. = \frac{\rho_{d.u}.ef.}{\rho_{du}\,max.pM} x100$$

La execuţia stratului de fundaţie se va urmări realizarea gradului de compactare de 100%.

2.5. Punerea in opera a balastului

La execuţia stratului de fundaţie din balast se va trece numai după recepţionarea lucrărilor de terasamente în conformitate cu prevederile caietului de sarcini pentru realizarea acestor lucrări.

Înainte de începerea lucrărilor se vor verifica şi regla utilajele şi 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 funcţie de sursa folosită şi 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 şi o lăţime de cel puţin 3,40m (dublul lăţimii utilajului de compactare).

Experimentarea are ca scop stabilirea în condiţii de şantier, a componenţei atelierului de compactare şi modul de acţionare a acestuia pentru realizarea gradului de compactare cerut prin caietul de sarcini, precum şi reglarea utilajului de răspândire pentru realizarea grosimii din proiect şi o suprafaţa corectă.

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

În cazul în care gradul de compactare prevăzut nu poate fi obţinut, 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 şi anume:

- grosimea maximă a stratului de balast pus în operă;
- condiţiile de compactare (verificarea eficacităţii utilajelor de compactare şi 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 = suprafaţa compactată în intervalul de timp dat, exprimată în mp.

În cazul folosirii de utilaje de acelaşi tip în tandem suprafeţele compactate de fiecare utilaj se cumulează.

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

Caracteristicile obţinute pe acest sector se vor consemna în scris pentru a servi la urmărirea calităţii lucrărilor.

Pe terasamentul recepţionat se aşterne şi se nivelează balastul sau balastul amestec optimal într-unul sau mai multe straturi în funcţie de grosimea prevăzută în proiect şi grosimea optimă de compactare stabilită pe tronsonul experimental.

Aşternerea şi nivelarea se fac la şablon cu respectarea lăţimii şi pantei prevăzute în proiect.

Cantitatea necesară de apă pentru asigurarea umidităţii optime de compactare se stabileşte de laboratorul de şantier ţinând seama de umiditatea agregatului şi se adaugă prin stropire.

Stropirea va fi uniformă evitându-se supraumezirea locală.

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

Denivelările care se produc în timpul compactării straturilor de fundaţie, sau rămân după compactare, se corectează cu materiale de aport şi se recilindrează. Suprafeţele cu denivelări mai mari de 4 cm se completează, se reniveleză şi apoi se compactează din nou.

Este interzisă folosirea balastului îngheţat.

Este interzisă aşternerea balastului pe patul acoperit cu un strat de zăpadă sau cu pojghiţa de gheaţă.

2.6. Controlul calitatii compactarii balastului

În timpul execuţiei stratului de fundaţie din balast amestec optimal se vor face, pentru verificarea compactării, încercările şi determinările arătate în Tabelul 4.

Tabelul 4.

	Determinarea, procedeul de verificare sau caracteristica, care se verifică	Frecvenţe 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 umidităţii de compactare şi corelaţia umidităţii	zilnic, dar cel puţin un test la fiecare 250 m de bandă de circulaţie	STAS 1913/1-82
3	Determinarea grosimii stratului compactat	minim 3 probe la o suprafaţă de 2.000 mp de strat	-
4	Verificarea realizării intensităţii de compactare Q/S	zilnic	-
5	Determinarea gradului de compactare prin determinarea greutăţii volumice în stare uscată	zilnic în minim 3 puncte pentru suprafeţe < 2.000 mp şi minim 5 puncte pentru suprafeţe > 2.000 mp de strat	STAS 1913/15-75
6	Determinarea capacităţii portante la nivelul superior al stratului de fundaţie	În câte două puncte situate în profiluri transversale la distanţe de 10 cm unul de altul pentru fiecare bandă cu lăţime de 7,5 m	Normativ CD 31-93

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

Laboratorul Antreprenorului va ţine următoarele evidenţe privind calitatea stratului executat:

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

2.7. Reguli si metode de verificare a calitatii lucrarilor

2.7.1. Verificarea calitatii materialelor

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

La balastul folosit granulaţia trebuie sa corespunda prevederilor din proiect. Rezultatele se menţionează în PV de lucrări ascunse întocmite de beneficiar şi executant.

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

2.7.2. Verificarea elementelor geometrice

Suprafaţa straturilor de fundaţie şi de bază se va verifica conform STAS 6400-84.

Grosimea stratului de bază şi de fundaţie trebuie să corespundă datelor prezentate în proiectul de execuţie.

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 fundaţie este media măsurătorilor obţinute pe fiecare sector de drum prezentat recepţiei.

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:

$$D = \frac{p_d}{p_{d\,max}} x100$$

- p_d – densitatea medie în stare uscată
- $p_{d\,max}$ – 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

PETCU GHE. CLAUDIU ROMÂNIA MDLPA Nr. 10367 VERIFICAT

Toate operaţiile care privesc controlul calităţii materialelor şi al execuţiei lucrărilor vor fi urmărite şi verificate de beneficiar.

Rezultatele tuturor măsurătorilor, determinările şi verificările executate vor fi ţinute la zi în documentaţia de execuţie a şantierului, ce va constitui documentaţia de control în vederea recepţiei lucrărilor.

Întocmit,
Ing. Ionuţ TĂNASE

Creative Road Design

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

CAIET DE SARCINI

- 4 -
TERASAMENTE

PETCU GHE. CLAUDIA ROMÂNIA EXPERT TEHNIC Nr. 10367

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. EXECTUTIA 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 pamanturit sensibile la apa 15
3.7.7. Prescriptii aplicabile rambleurilor din material stancos 15
3.7.8. Prescriptii aplicabile rambleurilor nisipoase 16
3.7.9. Prescriptii aplicabile rambelurilor din spatele 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

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



1. GENERALITATI

1.1. Obiect si domeniu de aplicare

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

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

2.2. Pamanturi pentru terasamente

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

Creative Road Design

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

TÜV AUSTRIA CERTIFIED TÜV AUSTRIA CERTIFIED

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

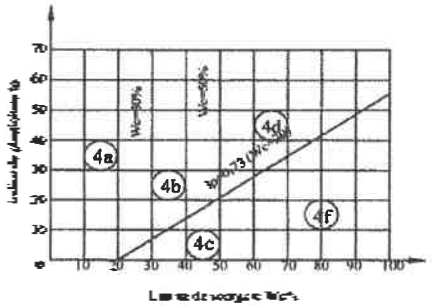
Materiale pentru terasamente
Categoriile si tipurile de pământuri clasificate conform STAS 1243-88

Denumirea si caracterizarea principalelor tipuri de pământuri		Simbol	Granulozitate: Conținut în părți fine în % din masa totală pt: d<0,005 min	d<0,05 min	d<0,25 min	Coeficient de neuniformitate Un	Indice de plasticitate Ip pentru fracțiunea sub 0,5 mm	Umflare liberă UI%	Calitate material pentru terasamente
1. Pământuri necoezive grosiere fracțiunea mai mare de 2 mm reprezintă mai mult de 50% Blocuri, bolovănis, pietris	cu foarte puține părți fine, neuniforme (granulozitate continuă) insensibilitate la îngheț-dezgheț si la variatiile de umiditate	1a	<1	<10	<20	>5	0		Foarte bună
	Idem 1a, însă uniforme (granulozitate continuă)	1b				≤5			Foarte bună
2. Pământuri necoezive medii si fine (fracțiunea 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 mijlocie la îngheț-dezgheț, insensibile la variatiile de umiditate	2a	<6	<20	<40	>5	≤10		Foarte bună
	Idem 2a, însă uniforme (granulozitate discontinuă)	2b				≤5			Bună
3. Pământuri necoezive medii si fine (fracțiunea 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 îngheț-dezgheț, fracțiunea fină prezintă umflare liberă (respectiv contractie) redusă	3a	≥6	≥20	≥40	-	>10	≤40	Mediocră
	Idem 3a, însă fracțiunea fină prezintă umflare liberă medie sau mare	3b				-		>40	Mediocră

NOTĂ: În terasamente se poate folosi si material provenit din derocări, în conditiile arătate în prezentul tabel.

Tabelul 2. Categoriile si tipurile de pamanturi clasificate conform STAS 1243-88

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

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

*: Materiile organice sunt notate cu MO

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.

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

Realizarea terasamentelor în rambleu, în care se utilizează pământuri simbol 4d (anorganice) si 4e (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 îmbunătătire să fie fundamentate cu probe de laborator pe considerente tehnico-economice.

Nu se vor utiliza în ramblee pământurile organice, mâluri, nămoluri, pământurile turboase si vegetale, pământurile cu consistentă redusă (care au indicele de consistentă 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 conțină 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 modalitătile de utilizare.

2.4. Pamanturi pentru straturi de protectie

Pământurile care se vor folosi la realizarea straturilor de protectie a rambleurilor erodabile trebuie să aibe calitătile 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 calitătii pământului constă în determinarea principalelor caracteristici ale acestuia, prevăzute în Tabelul 3.

Tabelul 3.

Nr. crt	Caracteristici 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	Coeficientul de neuniformitate		730/89
5	Caracteristicile de compactare	Pentru pământurile folosite în rambleurile din spatele zidurilor si pământurile folosite	1913/13
6	Umflare libera	la protectia rambleurilor, o încercare la fiecare 1.000 mc	1913/12
7	Sensibilitate la îngheț, dezgheț	O încercare la fiecare: - 2.000 mc pământ pentru rambleuri - 250 ml de drum în 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.

3. EXECTUTIA 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 însotit si de o retea de reperi de nivelment stabili, din borne de beton, amplasati în afara zonei drumului, cel putin 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 executie pe baza planului de situatie, a listei cu coordonate pentru vârfurile de unghi si a reperilor de pe teren.

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

Odată cu definitivarea pichetajului, în afară de axa drumului, Antreprenorul va materializa prin tărusi si 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 si reperilor si 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 si răspunderea sa, dar numai cu aprobarea scrisă a Inginerului, cu notificare cu cel putin 24 ore în devans.

Cu ocazia efectuării pichetajului vor fi identificate si toate instalatiile subterane si 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:

- defrisări;
- curătirea terenului de resturi vegetale si buruieni;
- decaparea si depozitarea pământului vegetal;
- asanarea zonei drumului prin îndepărtarea apelor de suprafată si adâncime;
- demolarea constructiilor existente.

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

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

Curătirea terenului de frunze, crengi, iarbă si buruieni si alte materiale se face pe întreaga suprafată a amprizei.

Decaparea pământului vegetal se face pe întrega suprafată a amprizei drumului si a gropilor de împrumut.

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

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

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

Materialele provenite din demolare vor fi strânse cu grijă, pentru a fi reutilizate conform indicatiilor 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 si rădăcinilor, etc. vor fi umplute cu pământ bun pentru umplutură, conform prevederilor de la punctul 2.2 pentru a obtine gradul de compactare prevazut in

Tabelul 6.

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

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

3.3. Miscarea pamantului

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

Excedentul de săpătură si pământurile din debleuri care sunt improprii realizării rambleurilor precum si 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 si 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 si gropi de împrumut este incompatibilă cu prescriptiile prezentului caiet de sarcini si ale caietului de sarcini speciale, sau ale standardelor si normativelor tehnice în vigoare, privind calitatea si conditiile de executie a rambleurilor, Antreprenorul trebuie să informeze Beneficiarul si să-i supună spre aprobare propuneri de modificare a provenientei pământului pentru umplutură, pe bază de măsurători si teste de laborator, demonstrând existenta reală a materialelor si evaluarea cantitătilor 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 corespondentă a pământului" prin care se defineste destinatia 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 defineste în spatiu miscările si localizarea finală a fiecărei cantităti izolate de pământ din debleu sau din groapa de împrumut. El tine cont de "Tabloul de corespondentă a pământului" stabilit de Beneficiar, dacă aceasta există, ca si de punctele de trecere obligatorii ale itinerariului de transport si de prescriptiile 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 imprumut si depozite de pamant

În cazul în care gropile de imprumut si 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 exploatării gropilor de împrumut sau a depozitelor. Dacă Beneficiarul consideră că este necesar, cererea trebuie să fie însotită de:

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

La exploatarea gropilor de împrumut Antreprenorul va respecta următoarele reguli:

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

- 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 precipitatii, iar taluzurile să fie îngrijit executate;
- săpăturile în gropile de împrumut nu vor fi mai adânci decât cota practicată 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 lătime între piciorul taluzului drumului si groapa de împrumut;
- fundul gropilor de împrumut va avea o pantă transversală de 1...3% spre exterior si o pantă longitudinală care să asigure scurgerea si 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 si 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 si taluzat conform prescriptiilor aplicabile rambleurilor drumului; suprafata 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 executie sau ale celor existente si în afara firelor de scurgere a apelor; în ambele situatii este necesar să se obtină aprobarea pentru ocuparea terenului si să se respecte conditiile impuse.

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

Antreprenorul va avea grijă ca gropile de împrumut si depozitele să nu compromită stabilitatea masivelor naturale si 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, susceptibie de a înrăutăti aspectul împrejurimilor si a scurgerii apelor, fără ca Antreprenorul să poată pretinde pentru acestea fonduri suplimentare sau despăgubiri.

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

3.5. Executia debleurilor

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

Aceste acceptări trebuie, în mod obligatoriu să fie mentionate în registrul de santier.

Săpăturile trebuiesc atacate frontal pe întreaga lătime si pe măsură ce avansează, se realizează si taluzarea, urmărind pantele taluzurilor mentionate pe profilurile transversale.

Nu se vor creea supraadâncimi în debleu. În cazul când în mod accidental apar asemenea situatii se va trece la umplerea lor, conform modalitătilor pe care le va prescrie Beneficiarul lucrării si pe cheltuiala Antreprenorului.

La săparea în terenuri sensibile la umezeală, terasamentele se vor executa progresiv, asigurându-se permanent drenarea si evacuarea apelor pluviale si 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 calitătile stabilite si nu este de portanta 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.

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

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

Tabelul 4, în functie 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 argiloasc	1,0 : 1,5
Pământuri mărnoase	1,0:1,0...1,0:0,5
Pământuri macroporice (loess si pământuri loessoide)	1,0:0,1
Roci stâncoase alterabile, în functie de gradul de alterabilitate si 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 priveste stabilitatea	de la 1,0:0,1 până la pozitia verticală sau chiar în consola

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

Taluzurile vor trebui să fie curătate de pietre sau de bulgări de pământ care nu sunt perfect aderente sau încorporate în teren ca si 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, anuntând în acelasi 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 si apoi să adapteze planurile sale de derocare în asa fel încât după explozii să se obtină:

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

Pe timpul întregii durate a lucrului va trebui să se inspecteze, în mod frecvent si în special după explozie, taluzurile de debleuri si terenurile de deasupra acestora, în scopul de a se înlătura părtile 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.

Tolerantele de executie pentru suprafata platformei si nivelarea taluzurilor sub lata de 3 m sunt date în Tabelul 5.

Tabelul 5

Profilul	Tolerante 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 functie 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 asa 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

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

În timpul executiei 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 gravitatională a apelor, Antreprenorul va trebui să mentină o pantă suficientă pentru scurgere, la suprafata părtii excavate si să execute în timp util santuri, rigole, lucrări provizorii necesare evacuării apelor în timpul excavării.

3.6. Pregatirea terenului de sub rambleuri

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

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

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

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

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

Tabelul 6.

3.7. Executia rambleurilor

3.7.1. Prescriptii generale

Antreprenorul nu poate executa nici o lucrare înainte ca pregătirile terenului, indicate în caietul de sarcini si caietul de sarcini speciale, să fie verificate si 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.

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

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

3.7.2. Modul de executie a rambleurilor

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

Dacă dificultătile speciale, recunoscute de "Benefiar", impun ca executia straturilor elementare să fie executate pe lătimi inferioare celei a rambleului, acesta va putea fi executat din benzi alăturate, care împreună acoperă întreaga lătime a profilului, urmărind ca decalarea în înăltime între două benzi alăturate să nu depăsească grosimea maximă impusă.

Pământul adus pe platformă este împrăstiat si nivelat pe întreaga lătime 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.

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

La realizarea umpluturilor cu înăltimi 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 conditia respectării următoarelor măsuri:

- împănarea golurilor cu pământ;

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

La punerea în operă a rambleului se va tine seama de umiditatea optimă de compactare. Pentru aceasta, laboratorul santierului va face determinări ale umidităţii la sursă si se vor lua măsurile în consecintă pentru punerea în operă, respectiv asternerea si necompactarea imediată, lăsând pământul să se zvânte sau să se trateze cu var pentru a-si reduce umiditatea până cât mai aproape de cea optimă, sau din contră, udarea stratului asternut pentru a-l aduce la valoarea umidităţii 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	
	Îmbrăcămin ti permanente	Îmbrăcăminti semipermanente	Îmbrăcăminti permanente	Îmbrăcăminti semipermanente
a. Primii 30 cm ai terenului natural sub un rambleu, cu înăltimea: h ≤ 2,00 m	100	95	97	93
h > 2,00 m	95	92	92	90
b. În corpul rambleurilor, la adâncimea sub patul drumului: h ≤ 0,50 m	100	100	100	100
0,5 < h ≤ 2,00 m	100	97	97	94
h > 2,00 m	95	92	92	90
c. În debleuri, pe adâncimea de 30 cm sub patul drumului	100	100	100	100

NOTĂ: Pentru pământurile necoezive, stâncoase cu granule de 20 mm în proportie mai mare de 50% si 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 putin opt zile înainte de începerea lucrărilor, grosimea maximă a stratului elementar pentru fiecare tip de pământ, care poate asigura obtinerea (după compactare) a gradelor de compactare arătate în tabelul 5, cu echipamentele existente si 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 obtinută, Antreprenorul va trebui să realizeze o nouă plansă de încercare, după ce va aduce modificările necesare grosimii straturilor si utilajului folosit. Rezultatele acestor încercări trebuie să fie mentionate în registrul de santier.

În cazurile când această obligatie nu va putea fi realizată, grosimea straturilor succesive nu va depăsi 20 cm după compactare.

Abaterile limită la gradul de compactare vor fi de 3% sub îmbrăcămintile din beton de ciment si de 4% sub celelalte îmbrăcăminti si se acceptă în max. 10% din numărul punctelor de verificare.

3.7.4. Controlul compactarii

În timpul executiei, terasamentele trebuie verificate după cum urmează:

- controlul va fi pe fiecare strat;

- frecventa minimă a testelor trebuie să fie potrivit
-
- Tabelul 7.

Tabelul 7

Denumirea încercării	Frecvenăa minimală a încercărilor	Observatii
Încercarea Proctor	1 la 5.000 m^3	Pentru fiecare tip de pământ
Determinarea continutului 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 tine un registru în care se vor consemna toate rezultatele privind încercarea Proctor, determinarea umiditătii si a gradului de compactare realizat pe fiecare strat si 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, mentionată în registrul de santier.

3.7.5. Profiluri si taluzuri

Lucrările trebuie să fie executate de asa manieră încât după cilindrare profilurile din proiect să fie realizate cu tolerantele admisibile.

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

Profilul taluzului trebuie să fie obtinut prin metoda umpluturii în adaos, dacă nu sunt dispozitii contrare în caietul de sarcini speciale.

Taluzurile rambleurilor asezate pe terenuri de fundatie cu capacitatea portantă corespunzătoare vor avea înclinarea 1 : 1,5 până la înăltimile 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 si asigurată numai după realizarea gradului de compactare indicat în

Tabelul 6.
În cazul rambleurilor cu înăltimi 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 înăltimii, până la baza rambleului, înclinarea va fi de 1:2.

La rambleuri mai înalte de 12,00 m, precum si la cele situate în albiile majore ale râurilor, ale văilor si în bălti, unde terenul de fundatie este alcătuit din particule fine si 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 asezate pe terenuri de fundatie cu capacitate portantă redusă, vor avea înclinarea 1:1,5 până la înăltimile maxime, h max. pe verticală indicate în

Tabelul 9, în functie de caracteristicile fizice-mecanice ale terenului de fundatie.

Tabelul 9

Panta terenului de fundatie	Caracteristicile terenului de fundatie								
	a) Unghiul de frecare interna 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

Tolerantele de executie pentru suprafatarea patului si 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.
Toleranta pentru ampriza rambleului realizat, fată de cea proiectă este de + 50 cm.

3.7.6. Prescriptii aplicabile rambleurilor din pamanturit sensibile la apa

Când la realizarea rambleurilor sunt folosite pământuri sensibile la apă, Beneficiarul va putea ordona Antreprenorului următoarele:

- asternerea si compactarea imediată a pământurilor din debleuri sau gropi de împrumut cu un grad de umiditate convenabil;
- un timp de asteptare după asternere si 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. Prescriptii aplicabile rambleurilor din material stancos

Materialul stâncos rezultat din derocări se va împrăstia si nivela astfel încât să se obtină o umplutură omogenă si cu un volum minim de goluri.

Straturile elementare vor avea grosimea determinată în functie de dimensiunea materialului si posibilitătile mijloacelor de compactare. Această grosime nu va putea, în nici un caz, să depăsească 0,80 m în corpul rambleului. Ultimii 0,30 m de sub patul drumului nu vor contine 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 si straturi din materiale stâncoase, prezentând un procentaj de goluri ridicat, este interzisă.

Rambleurile vor fi compactate cu cilindri vibratori de 12-16 tone cel putin, sau cu utilaje cu senile de 25 tone cel putin. Această compactare va fi însotită de o stropire cu apă, suficientă pentru a facilita aranjarea blocurilor.

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 suprafata 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 obtin module de cel putin 500 bari si 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 santier.

Platforma rambleului va fi nivelată, admitându-se aceleasi tolerante ca si în cazul debleurilor în material stâncos,

Tabelul 5.

Denivelările pentru taluzurile neacoperite trebuie să asigure fixarea blocurilor pe cel putin jumătate din grosimea lor.

3.7.8. Prescriptii 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 obtinerea compactării prescrise.

Straturile din pământuri nisipoase vor fi umezite si amestecate pentru obtinerea unei umidităti omogene pe întreaga grosime a stratului elementar.

Platforma si taluzurile vor fi nivelate admitându-se tolerantele arătate la

Tabelul 5. Aceste tolerante se aplică straturilor de pământ care protejează platforma si taluzurile nisipoase.

3.7.9. Prescriptii aplicabile rambelurilor din spatele lucrarilor de arta (culei, aripi etc)

În lipsa unor indicatii contrare caietului de sarcini speciale, rambleurile din spatele lucrărilor de artă vor fi executate cu aceleasi materiale ca si cele folosite în patul drumului, cu exceptia materialelor stâncoase. Pe o lătime 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 si cu asigurarea integrităţii 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. Protectia impotriva apelor

Antreprenorul este obligat să asigure protectia rambleurilor contra apelor pluviale si inundatiilor provocate de ploi, a căror intensitate nu depăseste intensitatea celei mai puternice ploi înregistrate în cursul ultimilor zece ani.

Intensitatea precipitatiilor de care se va tine seama va fi cea furnizată de cea mai apropiată statie pluviometrică.

3.8. Executia santurilor si rigolelor

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

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 proeminentă să fie tăiate.

La sfârsitul santierului si înainte de receptia finală, santurile sau rigolele vor fi complet degajate de bulgări si blocuri căzute.

3.9. Finisarea platformei

Stratul superior al platformei va fi bine compactat, nivelat si completat respectând cotele în profil în lung si în profil transversal, declivitătile si lătimea prevăzute în proiect.

Gradul de compactare si tolerantele de nivelare sunt date în

Tabelul 6, respectiv, în
Tabelul 5.

În ce priveste lătimea platformei si cotele de executie abaterile limită sunt:

- la lătimea platformei:
  - +/- 0,05 m, fată de ax
  - +/- 0,10 m, pe întreaga lătime
- la cotele proiectului:
  - +/- 0,05 m, fată de cotele de nivel ale proiectului.

Dacă executia 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 pamant 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, curătat cu grijă de pietre, rădăcini sau iarbă si umectat înainte de răspândire.

După răspândire pământul vegetal este tasat cu un mai plat sau cu un rulou usor.

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 gravitational.

Lucrările de drenarea apelor subterane, care s-ar putea să se dovedească necesare, vor fi definite prin dispozitii de santier de către "Beneficiar" si reglementarea lor se va face, în lipsa unor alte dispozitii ale caietului de sarcini speciale, conform prevederilor Clauzelor contractuale.

3.12. Intretinerea in timpul termenului de garantie

În timpul termenului de garantie, Antreprenorul va trebui să execute în timp util si pe cheltuiala sa lucrările de remediere a taluzurilor rambleurilor, să mentină scurgerea apelor, si să repare toate zonele identificate cu tasări datorită proastei executii.

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

3.13. Controlul executiei lucrarilor

Controlul calitătii lucrărilor de terasamente constă în:

- verificarea trasării axului, amprizei drumului si a tuturor celorlalti reperi de trasare;
- verificarea pregătirii terenului de fundatie (de sub rambleu);
- verificarea calitătii si stării pământului utilizat pentru umpluturi;

- 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 si a rezultatelor obtinute în urma încercărilor efectuate privind calitatea lucrărilor executate.

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

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

3.13.1.Verificarea trasarii axului si amprizei drumului si a tuturor celorlalti reperi de trasare

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

3.13.2.Verificarea pregatirii terenului de fundare (sub rambleu)

Înainte de începerea executării umpluturilor, după curătirea terenului, îndepărtarea stratului vegetal si compactarea pământului, se determină gradul de compactare si deformarea terenului de fundatie.

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

Natura si starea solului se vor testa la minim 2000 m^3 umplutură.

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

Deformabilitatea terenului se va stabili prin măsurători cu deflectometru cu pârghii, conform Normativului pentru determinarea prin deflectografie si deflectometrie a capacității portante a drumurilor cu structuri rutiere suple si 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 fundatie se consideră realizată capacitatea portantă necesară dacă deformatia elastică, corespunzătoare vehiculului etalon de 10 KN, se încadrează în valorile din

Tabelul 10, admitându-se depăsiri în cel mult 10% din punctele măsurate. Valorile admisibile ale deformatiei la nivelul terenului de fundatie în functie de tipul pământului de fundatie sunt indicate în

Tabelul 10.

Verificarea gradului de compactare a terenului de fundatii se va face în corelatie cu măsurătorile cu deflectometrul, în punctele în care rezultatele acestora atestă valori de capacitate portantă scazută.

3.13.3.Verificarea calitatii si starii pamantului 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 si utilajele folosite la compactare.

3.13.5.Verificarea compactarii 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 suprafata, mijlocul si baza stratului, când acesta are grosimi mai mari de 25 cm si numai de la suprafata si baza stratului când grosimea este mai mică de 25 cm. În cazul pământurilor necoezitive se va preleva o singură probă din fiecare punct, care trebuie să aibă un volum de min. 1000 cm^3, 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 densitătii 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 ficcare 2000 m^2 de strat compactat.

La stratul superior al rambleului si 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 putin 1 m de la marginea platformei, situate pe o lungime de maxim 250 m.

În cazul când valorile obtinute la verificări nu sunt corespunzătoare celor prevăzute în

Tabelul 6, se va dispune fie continuarea compactării, fie scarificarea si recompactarea stratului respectiv.

Nu se va trece la executia stratului următor decât numai după obtinerea gradului de compactare prescris, compactarea ulterioară a stratului ne mai fiind posibilă.

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

3.13.6.Controlul caracteristicilor patului drumului

Controlul caracteristicilor patului drumului se face după terminarea executiei terasamentelor si constă în verificarea cotelor realizate si determinarea deformabilitătii, cu ajutorul deflectometrului cu pârghie la nivelul patului drumului.

Tolerantele de nivelment impuse pentru nivelarea patului suport sunt +/- 0,05 m fată de prevederile proiectului. În ce priveste suprafatarea patului si nivelarea taluzurilor, tolerantele sunt cele arătate la

Tabelul 5 si la pct. 3.7.5 din prezentul caiet de sarcini.

Verificările de nivelment se vor face pe profiluri transversale, la 25 m distantă.

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, deformatia 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 deformatiei elastice 1/100 mm
Nisip prăfos, nisip argilos	350
Praf nisipos, praf argilos nisipos, praf argilos, praf	400
Argilă prăfoasă, argilă nisipoasă, argilă prafoasă nisipoasă, argilă	450

Când măsurarea deformatiei elastice, cu deflectometrul cu pârghie, nu este posibilă, Antreprenorul va putea folosi si alte metode standardizate sau agrementate, acceptate de Inginer.

În cazul utilizarii metodei de determinare a deformatiei liniare prevăzută în STAS 2914/4, frecventa încercărilor va fi de 3 încercări pe fiecare sectiune de drum de maxim 250 m lungime.

4. RECEPTIA LUCRARII

Lucrările de terasamente vor fi supuse unor receptii pe parcursul executiei (receptii pe faze de excutie), unei receptii preliminare si unei receptii finale.

4.1. Receptia pe faze de executie

În cadrul receptiei pe faze determinante (de lucrări ascunse) se efectuează conform Regulamentului privind controlul de stat al calitătii în constructii, aprobat cu HG 272/94 si conform Procedurii privind controlul statului în fazele de executie determinante, elaborată de MLPAT si publicată în Buletinul Constructiilor volum 4/1996 si se va verifica dacă partea de lucrări ce se receptionează s-a executat conform proiectului si atestă conditiile impuse de normativele tehnice în vigoare si de prezentul caiet de sarcini.

În urma verificărilor se încheie proces verbal de receptie pe faze, în care se confirmă posibitatea trecerii executiei la faza imediat următoare.

Receptia pe faze se efectuează de către "Beneficiar" si Antreprenor, iar documentul ce se încheie ca urmare a receptiei va purta ambele semnături.

Receptia pe faze se va face în mod obligatoriu la următoarele momente ale lucrării:

- trasarea si pichetarea lucrării;
- decaparea stratului vegetal si terminarea lucrărilor pregătitoare;
- compactarea terenului de fundatie;
- în cazul rambleurilor, pentru fiecare metru din înăltimea de umplutură si 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 dispozitia organelor de control, cât si a comisiei de receptie preliminară sau finală.

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

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

Lucrările nu se vor receptiona dacă:

- nu sunt realizate cotele si dimensiunile prevăzute în proiect;
- nu este realizat gradul de compactare atât la nivelul patului drumului cât si pe fiecare strat în parte (atestate de procesele verbale de receptie pe faze);
- lucrările de scurgerea apelor sunt necorespunzătoare;
- nu s-au respectat pantele transversale si suprafatarea 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.

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

4.2. Receptia preliminara la terminarea lucrarilor

Receptia preliminară se face la terminarea lucrărilor, pentru întreaga lucrare, conform Regulamentului de receptie a lucrărilor de constructii si instalatii aferente acestora, aprobat cu HGR 343/2017.

4.3. Receptia finala

La receptia finală a lucrării se va consemna modul în care s-au comportat terasamentele si dacă acestea au fost întretinute corespunzător în perioada de garantie a întregii lucrări, în conditiile respectării prevederilor Regulamentului aprobat cu HGR 343.

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

5. ANEXĂ

DOCUMENTE DE REFERINTA

I. ACTE NORMATIVE

Ordinul MT/MI nr. 411/1112/2000	-	Norme metodologice privind conditiile de publicat în MO 397/24.08.2000 închidere a circulatiei si de instruire a restrictiilor de circulatie în vederea executării de lucrări în zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului.
NGPM/1996	-	Norme generale de protectia muncii.
NSPM nr. 79/1998	-	Norme privind exploatarea si întretinerea drumurilor si podurilor.
Ordin MI nr. 775/1998	-	Norme de prevenire si stingere a incendiilor si dotarea cu mijloace tehnice de stingere.
Ordin AND nr. 116/1999	-	Instructiuni proprii de securitatea muncii pentru lucrări de întretinere, reparare si exploatare a drumurilor si podurilor.

II. REGLEMENTARI TEHNICE

CD 31-2002	-	Normativ pentru determinarea prin deflectografie si deflectometrie a capacitătii portante a drumurilor cu structuri rutiere suple si semirigide.

III. STANDARDE

STAS 730		Agregate naturale pentru lucrări de căi ferate si drumuri. Metode de încercare.
STAS 1243	-	Teren de fundare. Clasificarea si identificarea pământurilor.
STAS 1709/1	-	Actiunea fenomenului de înghet-dezghet la lucrări de drumuri. Adâncimea de înghet în complexul rutier. Prescriptii de calcul.
STAS 1709/2	-	Actiunea fenomenului de înghet-dezghet la lucrări de drumuri. Prevenirea si remedierea degradărilor din înghet-dezghet. Prescriptii tehnice.
STAS 1709/3	-	Actiunea fenomenului de înghet-dezghet la lucrări de drumuri. Determinarea sensibilitătii la înghet a pământurilor de fundatie. Metoda de determinare.
STAS 1913/1	-	Teren de fundare. Determinarea umiditătii.
STAS 1913/3	-	Teren de fundare. Determinarea densitătii pământurilor.
STAS 1913/4	-	Teren de fundare. Determinarea limitelor de plasticitate.
STAS 1913/5	-	Teren de fundare. Determinarea granulozitătii.
STAS 1913/12	-	Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice si mecanice ale pământurilor cu umflări si contractii mari.
STAS 1913/13	-	Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor.
STAS 1913/15	-	Teren de fundare. Determinarea greutătii volumice pe teren.
STAS 2914	-	Lucrări de drumuri. Terasamente. Conditii 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

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.

Functie 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/mm²		
	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

Conditiile 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 livrarii 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, retetele modificandu-se in consecinta, conform declasarii. 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.

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 = min. 0,66
- c/a = 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	-
Carbune - % 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. pietris - % max. piatra sparta - % max.	 40 45 55
Rezistenta la strivire in stare saturata - % min. in stare uscata - % min.	 60 15
Coeficientul de inmuiere dupa saturare - min.	0,8
Rezistenta la compresiune a rocilor din care provin cuburi sau cilindri in stare saturata - N/mm2 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.

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 reteaua 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. SO4/ltr. max.	2,0
Cloruri - gr. Cl/ltr. max.	0,5
Azotati - gr. NO3/ltr. max.	0,5
Magneziu - gr. Mg2/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
1	2
Culoarea: pe aceeasi bordura intre bordurile unui lot	 Uniforma Cu diferente foarte mici

Abaterea la planeitate – 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		
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.

	Rezistenta la incovoiere	SR EN 1340/2004	1 proba/500 ml. si 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 si utilizare

Un extras din prescriptii aplicabil la lucrarile care fac obiectul prezentului caiet de sarcini se prezinta in tabelul nr. 9.

Tabelul 9

Clasa beton	Domeniu de utilizare	Rezistenta caracteristica (N/mm2.)	Cantit. minima de ciment (Kg./mc.)
1	3	4	5
C8/ 10	Beton simplu in elevatii si beton slab armat	10	240
C12/ 15	Beton armat	15	300
C30/ 37	Beton prefabricat	37	380

3.1.2. Compozite

Compozitia betoanelor se defineste prin proportia in volume a apei si a sorturilor de agregate minerale folosite si dozajul de ciment exprimat in greutate, pentru 1 mc. de beton preparat.

Pentru stabilirea compozitiei betoanelor se vor respecta prevederile "Normativului pentru executarea lucrarilor din beton si beton armat NE 012-1:2007".

Cantitatea de apa folosita va tine seama de lucrabilitatea betonului si de conditiile de transport, asa cum rezulta si din tabelele nr. 10 si nr. 11.

Tabelul 10

Domeniul de utilizare	Mijloc de transport	Lucrabilitate	
		Marime	Tasare(mm)
Fundatii din beton simplu sau slab armat, elemente masive	Autobasculanta	T 2 sau T3	30±10 70±20
Idem plus fundatii de beton armat, stalpi, grinzi, pereti structurali	Autoagitator	T3 sau T3/T4	70±20 100±20
Elemente sau monolitizari cu armaturi dese sau dificultati de compactare , elemente cu sectiuni 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

Tolerantele admisibile asupra compozitiei betonului sunt dupa cum urmeaza:

- pentru fiecare sort de agregat ± 3%
- pe ansamblul de agregate ± 2%
- pentru ciment ± 2%
- pentru apa totala ± 5%

Limitele domeniului de granulozitate pentru diferitele clase de betoane sunt aratate in tabelul nr. 12.

Tabelul 12

Agregat	Limite	Treceri % in masa prin ciurul de:

		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/mm2)			
	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 seric de masuri elementare cum ar fi:

- 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,

- 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 sclivisit, 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 umezit 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 Compresiune Intindere	X X X	X X X	 X X	pe parti de lucrare

Lucrari din Beton	Dimens. si tolerante Finis. fata vazuta			X X	la fiecare lucrare la fiecare lucrare
Borduri de Trotuar	Amplasament Respectarea cotelor Realizarea fundatiei	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 conditile 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 constatarile 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

Cuprins

1. DOMENIU DE APLICARE 3
2. PREVEDERI GENERALE 3
3. MATERIALE 3
3.1. CONDITII TEHNICE PRIVIND MARCAJELE 3
3.2. CONTROLUL CALITATII VOPSELEI 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

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA MDLPA Nr. 10367

1. DOMENIU DE APLICARE

Prezentul caiet de sarcini se referă la condiţiile de realizare a marcajelor rutiere şi conţine condiţiile tehnice pe care acestea trebuie sa le îndeplinească.

2. PREVEDERI GENERALE

Antreprenorul va efectua, într-un laborator autorizat, toate încercările şi determinările cerute de prezentul Caiet de Sarcini şi orice alte încercări şi determinări cerute de Consultant.

În completarea prezentului Caiet de Sarcini, Antreprenorul trebuie să respecte prevederile standardelor şi normelor în vigoare.

Antreprenorul trebuie să se asigure că prin toate procedurile aplicate, îndeplineşte cerinţele prevăzute de prezentul Caiet de Sarcini.

Antreprenorul va înregistra zilnic date referitoare la execuţia lucrărilor şi la rezultatele obţinute în urma măsurătorilor, testelor şi sondajelor.

3. MATERIALE

3.1. Conditii tehnice privind marcajele

Pentru marcajele rutiere pot fi utilizate următoarele materiale:

Vopsea de marcaj ecologică, albă, de tip masa plastica, monocomponentă, solubila in apă (fără solvenţi organici) cu uscare la aer, pentru marcaje in pelicula continua sau in model structurat.

Această vopsea trebuie să asigure vizibilitatea în orice condiţii, atat ziua cat si noaptea. Vopseaua va fi aplicată peste o amorsă corespunzătoare. Durata minimă de serviciu a marcajelor este de 18 luni. Se avea in vedere mentinerea calitatii si/sau refacerea marcajelor rutiere pe toata durata garantiei.

Calitatea vopselei va fi stabilita in conformitate cu specificaţiile tehnice din Anexa 1.

Calitatea amorsei va fi stabilita in conformitate cu „Fisa tehnica" prezentata in 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 puţin echivalent BAST (microbile) si LGA (vopsea)].

3.2. Controlul calitatii vopselei pentru marcaje

Prelevarea probelor şi efectuarea încercărilor şi determinărilor se vor face conform prevederilor Instrucţiunilor Tehnice pentru Marcaje Rutiere AND – CESTRIN.

4. TIPURI DE MARCAJE RUTIERE

4.1. Marcaje longitudinale

Marcajele longitudinale sunt:

- de separare a sensurilor de circulaţie pe drumurile cu două benzi;
- de delimitare a benzilor;
- de delimitare a părţii carosabile.

Aceste marcaje sunt reprezentate prin :

- linie simplă sau dublă continuă;
- linie simplă sau dublă discontinuă;
- linie dublă compusă dintr-o linie continuă şi una discontinuă.

Marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulaţie pe drumurile cu doua benzi:

- Linie simplă discontinuă, cu spaţii între segmente în funcţie de condiţiile drumului;
- Linie dublă compusă dintr-o linie continuă şi una discontinuă, care permite depăşirea numai pentru sensul cu linie discontinuă;

- Linie dublă continuă, care nu permite depăşirea.

Marcaje de delimitare a benzilor:

- Linie discontinuă, cu spaţii între segmente în funcţie de condiţiile drumului.

Marcaje de delimitare a părţii carosabile:

- Linii simple continui pe autostrăzi, drumuri naţionale şi pe partea exterioară a curbelor periculoase;
- Linii simple discontinui pentru marcarea benzilor de accelerare, decelerare şi de viraj faţă de benzile principale de circulaţie.

Marcaje pentru supralărgirea în curbe:

- Pentru supralărgiri < 1m, toate supralărgirile vor fi marcate pe partea interioară a curbei;
- Pentru supralărgiri > 1m, partea interioara a curbei va fi marcată cu 1m + 60% din diferenţa peste 1m, iar banda de circulaţie exterioară va fi marcată cu 40% din restul de peste 1 m.

4.2. Marcaje transversale

Marcajul de oprire:

- Linie continuă cu lăţimea de 400 mm.

Marcajul „Cedează trecerea":

- Linie discontinuă cu lăţimea de 400 mm; poate fi precedată de un triunghi.

Marcaje pentru trecerile de pietoni:

- Linii cu lăţimea de 400 mm la distanta 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.

Liniile de oprire cu lăţimea de 400 mm transversale pe axul drumului, vor fi marcate cu 600 mm înaintea trecerii de pietoni pentru fiecare bandă de circulaţie.

Marcaje de traversare pentru biciclete:

- Două linii discontinue.

4.3. Alte marcaje

Marcaje de ghidare

- utilizate pentru indicarea direcţiei pe care vehiculele trebuie să o urmeze în intersecţie.

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 lăţimea de 400 mm.

Marcaje prin săgeţi şi inscripţii

- aceste marcaje dau indicaţii privind destinaţia benzilor direcţiilor de urcat, limitări de viteză, etc. si au dimensiuni diferenţiate funcţie de locul unde se aplică şi viteza de apropiere.

Culoarea utilizata la execuţia marcajelor este albă.

Marcajele se execută mecanizat, cu maşini şi dispozitive adecvate. Marcajele prin săgeţi, inscripţii, figuri precum şi alte marcaje cu suprafaţă redusă, se pot executa manual, cu ajutorul şabloanelor corespunzătoare.

5. APLICAREA MARCAJELOR

Înainte de începerea lucrărilor de marcaj, se va executa un sector de proba în lungime de minim 200m. Trecerea la execuţia propriu-zisă a lucrărilor se va face doar după aprobarea Consultantului.

Marcajele rutiere, realizate din vopsea de marcaj albă, ecologică, monocomponentă, solubila in apa, trebuie sa garanteze vizibilitatea în orice condiţii atat pe timp de zi cat si pe timp de noapte.

Vopseaua va fi aplicata pe amorsa corespunzătoare.

Grosimea filmului marcajului va fi de 600µm.

La execuţia marcajelor cu vopsea, suprafaţa părţii carosabile trebuie sa fie uscată iar temperatura mediului ambiant să fie de min. +15^{0}C.

Lucrări pregătitoare

Lucrarea poate să înceapă la aprobarea Consultantului, după obţinerea tuturor autorizaţiilor legale.

Trasarea marcajelor

- Trasarea punctelor va fi făcută pe partea carosabila folosind mijloacele de trasare corespunzătoare;
- Suprafeţele vor fi bine curăţate şi uscate înainte de începerea aplicării marcajului;
- Suprafeţele marcate anterior vor fi curăţate mecanic;
- Amorsa şi vopseaua vor fi aplicate conform instrucţiunilor producătorului;
- Consultantul va verifica trasarea înainte de a se face marcajul final.

La execuţia marcajului rutier, se va ţine seama de următoarele:

- Tipul îmbrăcăminţii rutiere şi rugozitatea suprafeţei;
- Cartea marcajului (filmul marcajului);
- Tehnologia de marcaj (pre-marcaj, pregătire utilaj, pregătire suprafaţă, pregătire vopsea);
- Dozaj de vopsea, dozaj de microbile.

Execuţia lucrărilor se face conform instrucţiunilor producătorului, astfel:

- pre-semnalizarea sectorului;
- marcarea;
- pozare conuri pentru protecţia vopselei ude;
- protejarea vopselei ude împotriva deteriorării marcajului până la uscare;
- recuperarea conurilor.

Operaţiunea de marcaj va fi semnalizată cu indicatoare şi mijloace de avertizare luminoase.

Oprirea lucrărilor de marcaj trebuie să se facă în condiţii 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 şi microbile.

Banda de marcaj trebuie sa aibă un contur clar delimitat, cu microbile repartizate uniform pe lungimea şi lăţimea benzii de vopsea.

6. CONTROLUL EXECUTIEI SI RECEPTIA LUCRARILOR

Cu 14 zile înainte de începerea lucrărilor, Antreprenorul va supune aprobării Consultantului, Procedura de Execuţie a marcajului.

Procedura va conţine, fără a se limita, următoarele:

- măsuri care să asigure amestecul uniform al vopselei;
- verificarea periodică a grosimii peliculei de vopsea, a cantităţii şi distribuţiei microbilelor.

Controlul calităţii vopselei şi a microbilelor 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 funcţie de trafic, tipul şi caracteristicile suprafeţei drumului, şi condiţiile de mediu.

Recepţia lucrărilor de marcaj

În vederea recepţiei lucrărilor de marcaj, se vor face următoarele verificări:

- geometria benzii de marcaj, conform STAS 1848 / 7;

- dozajele de vopsea şi microbile si grosimile peliculei ude şi după uscarea acesteia.

7. ANEXE

7.1. Anexa 1

FIŞA TEHNICĂ - Vopsea de marcaj albă, ecologică, mono-componentă, diluabilă cu apa (fără solvenţi organici), reflectorizantă pe suprafeţe uscate şi ude

Caracteristicile vopselei lichide:

- tipul de liant acrylic
- densitate conform producătorului
- substanţe nevolatile minimum 85%
- vâscozitate conform producătorului
- cenuşă (%) 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/m^2
- pe suprafaţă uscată
- factor de luminanţă min. 0,40
- coeficient SRT min. 40
- rezistenţa 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.
- Garanţia vopselei şi a microbilelor
- Vopsea buletin LGA - BAST
- Microbile Certificat Lloyd sau alt laborator european agreat de beneficiar

Condiţii de aplicare:

- Temperatura pe durata aplicării : Aer conform producătorului
  Sol conform producătorului
- Higrometrie conform producătorului
- Diluţie conform producătorului
- Maşina de marcaj conform producătorului
- Toxicitate şi protecţia mediului conform prevederii 91/155/EWG
- Reguli de transport, prelucrare conform producătorului şi depozitarea în siguranţă

7.2. Anexa 2

FISA TEHNICA - Amorsa cu uscare la acţiunea aerului

Este folosită pentru a asigura aderenţa la suprafaţa drumului, a vopselei pentru marcajul final. Amorsa va fi aplicată pe suprafeţe bituminoase noi şi vechi sau pe marcajul rutier vechi.

Caracteristicile amorsei

- Tipul de liant	acrylic
- Densitate	conform producătorului
- Vâscozitate	conform producătorului
- Durata de depozitare	minimum 6 luni

Condiţii 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 — conform producătorului
- Umiditate relativă (%) — conform producătorului
- Modul de aplicare — conform producătorului
- Grosimea peliculei neuscate — conform producătorului
- Timp de uscare — max. 3-6 minute
- Efectul ploii după uscare — max. 15 minute
- Toxicitate și protecția mediului — conform prevederii 91/155EWG
- Reguli de transport, prelucrare si depozitarea în siguranță — 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 EXECUŢIEI SI RECEPŢIA LUCRĂRILOR 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 măsurătorilor, 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.

Semne adiţionale: De formă dreptunghiulară sau pătrată, montate sub indicatoare, pentru atenţionarea conducătorilor auto asupra unor particularităţi ale tronsoanelor de drum.

3.2. Dimensiunile indicatoarelor

Dimensiunile indicatoarelor vor fi conform SR 1848-2011.

Pe autostrada si la nodurile rutiere se vor folosi indicatoare de dimensiuni foarte mari iar pe restul drumurilor se vor folosi indicatoare de dimensiuni mari.

4. CONFECTIONAREA INDICATOARELOR

Toate indicatoarele se vor confecţiona din aluminiu, cu dimensiunile şi formele descrise în prezentul Caiet de Sarcini.

Indicatoarele de formă triunghiulară, rotundă, dreptunghiulară cu dimensiunea maximă sub 1 m, precum şi cele în formă de săgeată, se vor executa din tablă de aluminiu cu grosimea min. 2 mm, având conturul ranforsat prin dubla îndoire.

Panourile dreptunghiulare sau pătrate, cu dimensiunea cea mai mică de cel puţin 1 m, se execută din profile din aluminiu, îmbinate pe verticală.

Cerinţele pentru aluminiu sunt următoarele:

- pentru tablă: 99,5 HD (conform standardelor româneşti);
- pentru profile: ALMGSI – 0,5 F 22 (conform DIN).

Prinderile se vor face prin şuruburi. Şuruburile şi piesele de fixare pe stâlpi, vor fi protejate anticoroziv.

Spatele indicatorului şi rebordul se vopsesc în culoarea gri.

Marginile indicatoarelor vor fi dublu ambutisate.

Pregătirea suprafeţei indicatoarelor în vederea aplicării foliei retro-reflectorizante se face conform recomandărilor producătorului foliei.

Tipurile de folii retro-reflectorizante care se aplică pe indicatoarele rutiere:

- Clasa 3 – „diamant"- pentru autostrăzi;
- Clasa 2 – „intensitate mare" - pentru drumuri europene;
- Clasa 1 – „engineering grade" - pentru alte drumuri.

În cazul folosirii foliei „diamant", ţinând cont de rigiditatea foliei, se recomandă:

Pentru indicatoarele cu inscripţii, pentru fond se foloseşte un film colorat transparent în care se decupează inscripţionarea, iar folia „diamant" se aplică pe panou sub filmul respectiv

Pentru indicatoarele curente (triunghi, cerc, romb, pătrat) inscripţionarea se va face prin serigrafie (Paragraf scos de GT din varianta engleza).

5. CONFECTIONAREA SI VOPSIREA STALPILOR

Pentru stâlpii care susţin panouri triunghiulare, rotunde şi în formă de săgeată, cât şi pentru panourile pătrate sau dreptunghiulare, cu dimensiunea maximă sub 1 m, se vor folosi tuburi de oţel de min. 3 mm grosime, cu diametrul de 48 – 51 mm sau stâlpi de tip Ω.

Antreprenorul poate propune Consultantului spre aprobare tipul de stâlp pe care doreşte sa îl folosească.

Pentru dispozitivele de susţinere a panourilor cu dimensiunea minimă de peste 1 m, se vor utiliza tuburi de oţel sau profile; dimensiunile vor varia corespunzător suprafeţei panoului.

Caracteristicile acestor panouri vor fi specificate in Detaliile de Execuţie.

Stâlpii vor fi prinşi în fundaţie din beton C 6 / 7,5.

Suporturile panourilor vor fi vopsite cu vopsea gri, efectuându-se toate grunduirile si amorsele necesare.

6. CONTROLUL EXECUŢIEI SI RECEPŢIA LUCRĂRILOR

Cele trei clase de folii retro-reflectorizante folosite în România sunt următoarele:

Clasa 1 „Engineering grade", compusă din microbile de sticlă încorporate într-un material transparent pe bază de rășină;

Folia are adeziv pe ambele feţe şi se aplică la cald sau la rece;

Clasa 2 „Intensitate mare", la fel ca şi Clasa 1, cu un strat de aer între stratul de microbile şi faţa exterioară a foliei;

Clasa 3 „Diamant", la fel ca şi Clasa 2, dar sunt folosite prisme din sticlă în loc de microbile.

Încercările constau în:

- analiza fotometrică;
- încercări mecanice;
- rezistenţa la medii agresive.

Pentru toate foliile supuse aprobării Consultantului, Antreprenorul va prezenta agrementul tehnic.

Prelucrarea şi aplicarea foliilor retro-reflectorizante se vor face în conformitate cu instrucţiunile producătorului.

Probele de folii pentru încercare vor fi montate pe plăcuţe din aluminiu de 2 mm grosime, păstrate la temperatură de 23 °C ± 2°C şi umiditate relativa de 50% ± 5%, timp de 24 ore înainte de încercare.

Rezultatele încercărilor se exprimă ca o medie a cel puţin trei 3 determinări a trei 3 mostre testate în condiţii similare.

6.1. Analiza fotometrica

Determinarea coeficientului de retro-reflexie R

Coeficientul de retro-reflexie R permite determinarea nivelului vizibilităţii pe timp de noapte. Coeficientul de retro-reflexie R se exprimă în Cd / Lux / m^2

Testele vor fi realizate pe probe de 150 mm x 150 mm, la unghiuri de incidenţă β a sursei luminoase de 5°, 30° şi 40° faţă de normala la folie, şi la unghiuri de recepţie α de 0,2°, 0,33°, 1°, 2° faţă de fasciculul incident.

Coeficientul de retro-reflexie R va fi măsurat în conformitate cu Publicaţia CIE nr. 54/1982 – Retro-reflexia pentru sursa de lumina A (temperatura culorii 2856o K va fi exprimata in cd/lux/m2). Valoarea R va fi o medie a citirilor efectuate în diferite puncte de pe suprafaţa mostrei. Valorile minime admise sunt prezentate în Tabelul 1, si

Tabelul 2. Pentru foliile albe cu culori transparente, R va fi cel puţin 70% din valorile R pentru foliile colorate din Tabelul 1 si

Tabelul 2.

Tabelul 1. Raportul minim R de retro-reflexie (Cd/Lux/m^2)

Iluminare: CIE – Standardul de iluminare A

α	*β*	*Alb*	*Galben*	*Roşu*	*Verde*	*Albastru*	*Maro*	*Portocaliu*
Folii clasa 1								
0.2°	5°	70	50	14,5	9	4	1	25
	30°	30	22	6	3,5	1,7	0,3	7
	40°	10	7	4	1,5	0,5	0,1	2,2
0.33°	5°	50	35	10	7	2	0,6	20
	30°	24	16	4	3	1	0,2	4,5
	40°	9	6	1,8	1,2	0,4	-	2,2
1°	5°	12	7,5	2	1,5	0,5	0,2	1,7
	30°	6	3,5	1	0,7	0,2	0,1	1,0
	40°	2	1	0,7	0,5	0,1	-	0,7
2°	5°	5	3	0,8	0,6	0,2	-	1,2
	30°	2,5	1,5	0,4	1,3	0,1	-	0,6
	40°	1,5	1	0,3	0,2	-	-	0,4
Folii clasa 2								
0.2°	5°	250	170	45	45	20	12	100
	30°	150	100	25	25	11	8,5	60

α	β	*Alb*	*Galben*	*Roşu*	*Verde*	*Albastru*	*Maro*	*Portocaliu*
	40°	110	70	15	12	8	5	29
0.33°	5°	180	122	25	21	14	8,5	65
	30°	100	67	14	12	8	5	40
	40°	95	64	13	11	7	3	20
1°	5°	15	9	2,5	2	0,5	0,4	4,5
	30°	7,5	4,5	1,5	1	0,3	0,2	2,5
	40°	4,5	3	1	0,5	0,2	0,1	2
2°	5°	5	3	0,8	0,6	0,2	0,2	1,5
	30°	2,5	1,5	0,4	0,3	0,1	0,1	0,9
	40°	1,5	1	0,3	0,2	-	-	0,8

Tabelul 2. Coeficientul minim de retro-reflexie pentru culoarea albă – folii clasa 3

$\beta = 5°$	$\alpha°$	0,33	0,5	1,0	1,5	2,0
	R	310	280	70	18	6,2
$\beta = 15°$	$\alpha°$	0,33	0,5	1,0	1,5	2,0
	R	300	230	65	17	4,7
$\beta = 30°$	$\alpha°$	0,33	0,5	1,0	1,5	2,0
	R	150	100	31	9	3,5
$\beta = 40°$	$\alpha°$	0,33	0,5	1,0	1,5	2,0
	R	83	50	13	4	1,7

Coeficientul minim de retro-reflexie în comparaţie cu culoarea albă la foliile clasa 3:

	Galben	*Roşu*	*Portocaliu*	*Albastru*	*Verde*	*Verde2*
Raportul faţă de culoarea albă	0,8	0,25	0,5	0,05	0,1	0,07

Pentru seria de folii galbene cu vopsea email roşu transparent, R va fi de cel puţin 50% din valoarea culorii roşii din Tabelul 1 si

Tabelul 2.

Scopul testelor este de a:

- măsura vizibilitate pe timp de noapte;
- evalua degradarea retro-reflexiei în timp pentru diferite condiţii de mediu;
- stabili nivelul de retro-reflexie la expirarea Duratei de Garanţie;
- stabili frecvenţa înlocuirii indicatoarelor;
- evalua comportamentul general al foliilor retro-reflexive serigrafiate cu cerneală transparentă.

Culoarea

Culoarea foliilor retro-reflectorizante va fi determinată pe mostre de 50 x 50 mm aplicate pe plăcuţe de aluminiu. Culoarea va fi măsurată cu un colormetru conform Publicaţiei CIE nr. 15.2, 1986. Mostra va fi iluminată cu o sursă de iluminare standard D65, sub un unghi de 45° faţă de normala probei şi cu o direcţie de măsurare de 0° (geometria de măsurare 45/0).

Pentru foliile reflectorizante de diferite culori, domeniile de culoare se determină din coordonatele punctelor de colţ ale diagramei CIE 1931. Tabelul 3,

Tabelul 4 si

Tabelul 5 prezintă câmpurile cromatice pentru folii retro-reflectorizante.

Coordonate cromatice

Tabelul 3.Folii de clasa 1 şi 2

		Culoare cromatică			
		1	*2*	*3*	*4*
Alb	X	0,305	0,335	0,325	0,295
	Y	0,315	0,345	0,355	0,325
Galben	X	0,494	0,470	0,513	0,545
	Y	0,505	0,480	0,437	0,454
Roşu	X	0,660	0,610	0,638	0,690
	Y	0,340	0,340	0,312	0,310

		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	
Roşu	X	0,735	0,700	0,610	0,660	>/- 0,03
	Y	0,265	0,250	0,340	0,340	
Portocaliu	X	0,610	0,535	0,506	0,570	>/- 0,12
	Y	0,390	0,375	0,404	0,429	
Verde	X	0,110	0,170	0,170	0,110	>/- 0,03
	Y	0,415	0,415	0,500	0,500	
Verde2	X	0,170	0,220	0,245	0,210	>/- 0,01
	Y	0,525	0,450	0,480	0,550	
Albastru	X	0,130	0,160	0,160	0,130	>/- 0,01
	Y	0,090	0,090	0,140	0,140	

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
Roşu	X	0,652	0,620	0,712	0,735
	Y	0,348	0,348	0,255	0,265
Portocaliu	X	0,645	0,613	0,565	0,595
	Y	0,355	0,355	0,405	0,405
Verde	X	0,007	0,200	0,322	0,193
	Y	0,570	0,500	0,590	0,782
Verde 2	X	0,007	0,200	0,322	0,193
	Y	0,570	0,500	0,590	0,782
Albastru	X	0,033	0,180	0,230	0,091
	Y	0,370	0,370	0,240	0,133

Tabelul 6. Coordonatele cromatice pentru folii gri şi negre non-retro-reflexive

		Culoare cromatică				Factor de iluminare	
		1	2	3	4	Maxim	Minim
Gri	X	0,305	0,350	0,340	0,295	0,08	0,10
	Y	0,315	0,360	0,370	0,325		
Negru	X	0,300	0,385	0,345	0,260	< 0,02	< 0,02
	Y	0,270	0,355	0,395	0,320		

6.2. Caracteristici mecanice

Aderiunea la suport

Foliile retroreflectorizante trebuie sa prezinte o aderenta foarte buna la suport.

Testul consta in verificarea unor mostre de 100x150 mm; folia va fi desprinsă cu o lamă pe o suprafaţă de 20x20 mm; restul foliei va fi desprinsă manual; adezivitatea se consideră corespunzătoare dacă folia este distrusă în timpul desprinderii.

Rezistenta la şoc

Testul consta in verificarea unor mostre de 150x150 mm; O bilă de oţel cu diametrul de 51 mm şi greutatea de 540 g este lăsată să cadă de la o înălţime de 250 mm; folia se consideră corespunzătoare dacă nu prezintă desprinderi şi/sau fisuri vizibile.

6.3. Verificarea rezistentei la factorii de mediu

Rezistenţa la căldura uscata

Mostrele de testare având dimensiunile de 75 x 150 mm se menţin 24 ore in etuva la temperatura de 71° ± 3° C, apoi se conditioneaza 2 ore la temperatura camerei, după care se poate interpreta testul. Testul este considerat corespunzător daca mostra nu prezintă defecte de tipul fisuri, cojiri sau desprinderi de suport.

Rezistenţa la frig

Mostrele, avind dimensiunile de 75 x 150 mm se păstrează timp de 72 ore in congelator la temperatura de -35° ± 3° C, după care se conditioneaza 2 ore la temperatura camerei si se interpretează testul. Testul este considerat corespunzător daca mostra nu prezintă defecte de tipul fisuri, cojiri sau desprinderi de suport.

Rezistenţa la coroziune

Se dizolvă clorură de sodiu în proporţie de 5% în apă distilată la 35° ± 2°C.

Mostre de 150x150 mm; supuse la pulverizare cu soluţia salină în 2 cicluri a câte 22 ore. După fiecare ciclu, mostrele vor fi lăsate cel puţin 2 ore la uscare, la temperatura camerei.

Pentru examinare, mostrele vor fi spălate cu apă distilată şi uscate.

Folia se consideră corespunzătoare dacă nu prezintă degradări vizibile la suprafaţă, iar coeficientul de retro-reflexie şi câmpurile cromatice sunt conform Tabelelor 1, 2, 3, 4, 5 si 6.

Rezistenţa la intemperii

Mostrele vor fi expuse in diferite zone climatice pe parcursul a doi ani, cu fata către sud si înclinate la 45° . Suprafeţele vor fi spălate periodic pentru a îndepărta praful.

Rezultatul testului se considera necorespunzator daca:

- Exista degradări vizibile la suprafata cum ar fi basici, cojiri, fisuri sau desprinderi de suport;

R pentru unghiul α = 0.33° si β = 5° este mai mic decât valorile din Tabelul 1 si

- Tabelul 2 inmultite cu următorii factori:
- Folie Clasa 1 50%
- Folie Clasa 2 80%
- Folie Clasa 3 valorile R sunt mai mici decât valorile prezentate in
- Tabelul 7, de mai jos:

Tabelul 7

α°	β°	Culoare						
		Alb	Galben	Roşu	Portocaliu	Albastru	Verde	Verde2
0,33	5	248	198	62	124	12	25	17
0,33	30	120	96	30	60	6	12	8
1	5	56	45	14	28	3	6	4
1	30	25	20	6	13	1,3	2,5	1,8

Valorile cromatice sunt in afara câmpurilor de culori 3 sau 4.

Factorii de luminozitate sunt mai mici decât valorile minime prezentate in

Tabelul 6 de mai sus.

6.4. Controlul executiei panourilor

Pentru tipurile de folie supuse aprobării Consultantului, Antreprenorul va prezenta acestuia certificatul de calitate şi agrementul tehnic.

La fabricarea indicatoarelor de circulaţie din folii retro-reflectorizante, acestea trebuie aplicate pe suportul de aluminiu conform recomandărilor producătorului. Dacă se folosesc suporturi vopsite, acestea se vor vopsi cu o vopsea cu mare rezistenţă la exterior.

Certificatul de calitate va reflecta rezultatele încercării de expunere timp de 5 ani în condiții atmosferice.

Indicatoarele vor fi marcate durabil și clar, pe spate, cu următoarele date:

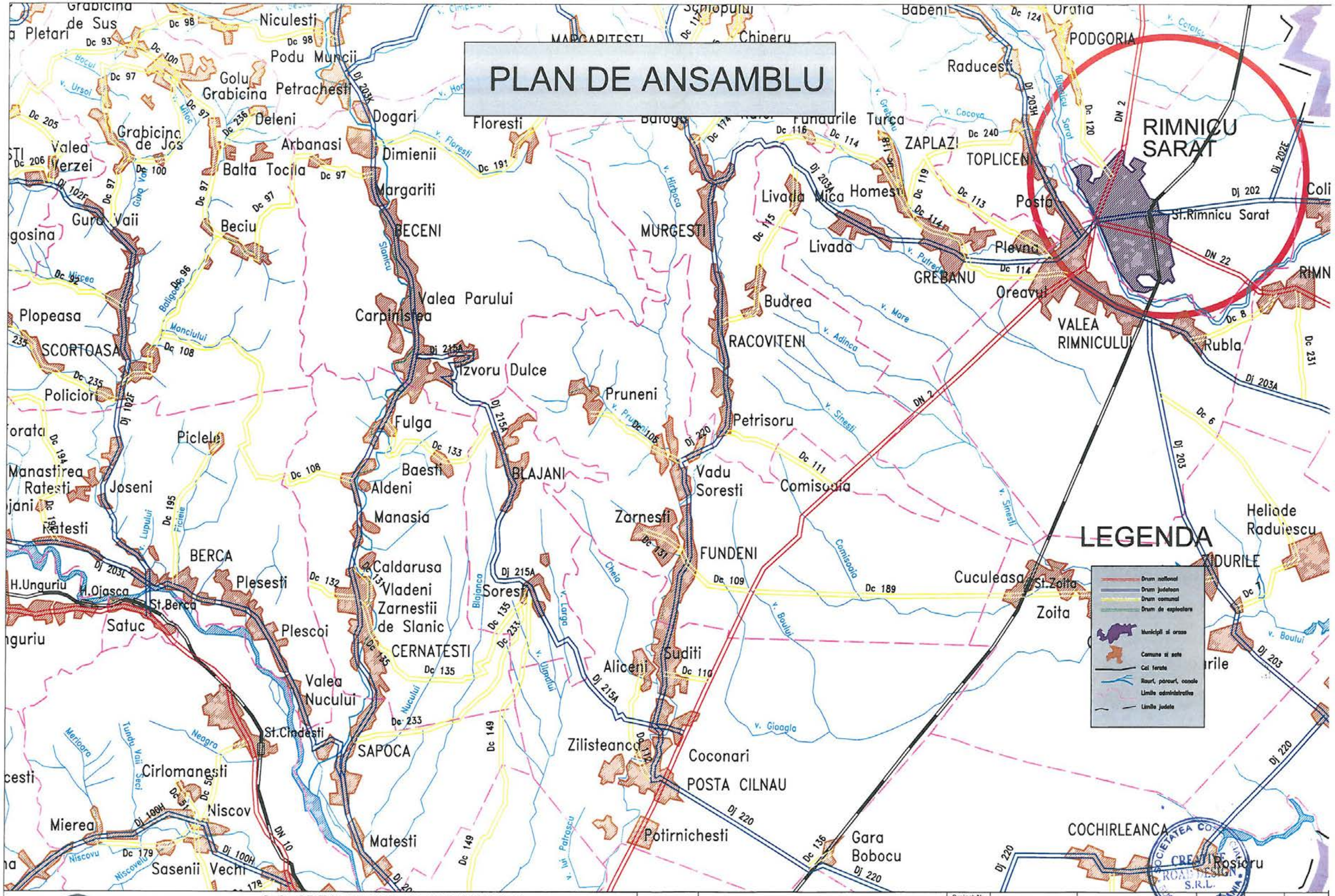
- Date de identificare a producătorului sau vânzătorului;
- Tipul de materiale retro-reflectorizante folosite;
- Data asamblării panoului.

6.5. Receptia lucrarilor

După terminarea instalării semnalizării, aceasta va fi supusa aprobării Consultantului.
In urma verificării se încheie un proces verbal de recepție.

Întocmit,
Ing. Ionut TĂNASE

PLAN DE ANSAMBLU



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:
Creative Road Design	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE ANSAMBLU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100.000 / Pa 01

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.


str. Domiresti
str. Perisori
str. Dudului
str. Privighetorilor
str. Micsunelelor
str. George Bacovia
str. Marin Preda
intrarea Dacia
intrarea Sangov
intrarea Bucegi
intrarea Carpati
Strada Fagului
Strada Alexandru Ioan Cuza
Strada Dorobanti
Strada Mihai Eminescu
Strada Mihai Viteazul
Strada Ion Creanga
Strada Ion Luca Caragiale
Strada Mircea cel Batran
Strada Aviatorilor
Strada Dragoslavele
Strada Gheorghita Lupescu
Strada Principele Ferdinand
Strada Victoriei
Strada Mihai Bravu
Strada Cuza Voda
Strada Unirii
Strada Libertatii
Strada Cimitirului
Strada Cernei
Strada Buzaului
Strada Barajul
Strada Sirenului
Strada Sirnesului
Strada Timpului
Strada Eminescu
Strada Tineretului
Strada Viilor
Strada Rapsodiei
Strada Constructorilor
Strada Moldovei
Strada Revolutiei
Strada Veseliilor
Strada Cetatii
Strada Ghiocelului
Strada Ion Mihalache
Strada Ion Ghica
Strada Ion Creanga
Strada Mihai Eminescu
Strada Mihai Viteazul



S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
(021-2109080 (021-2109080

Creative Road Design

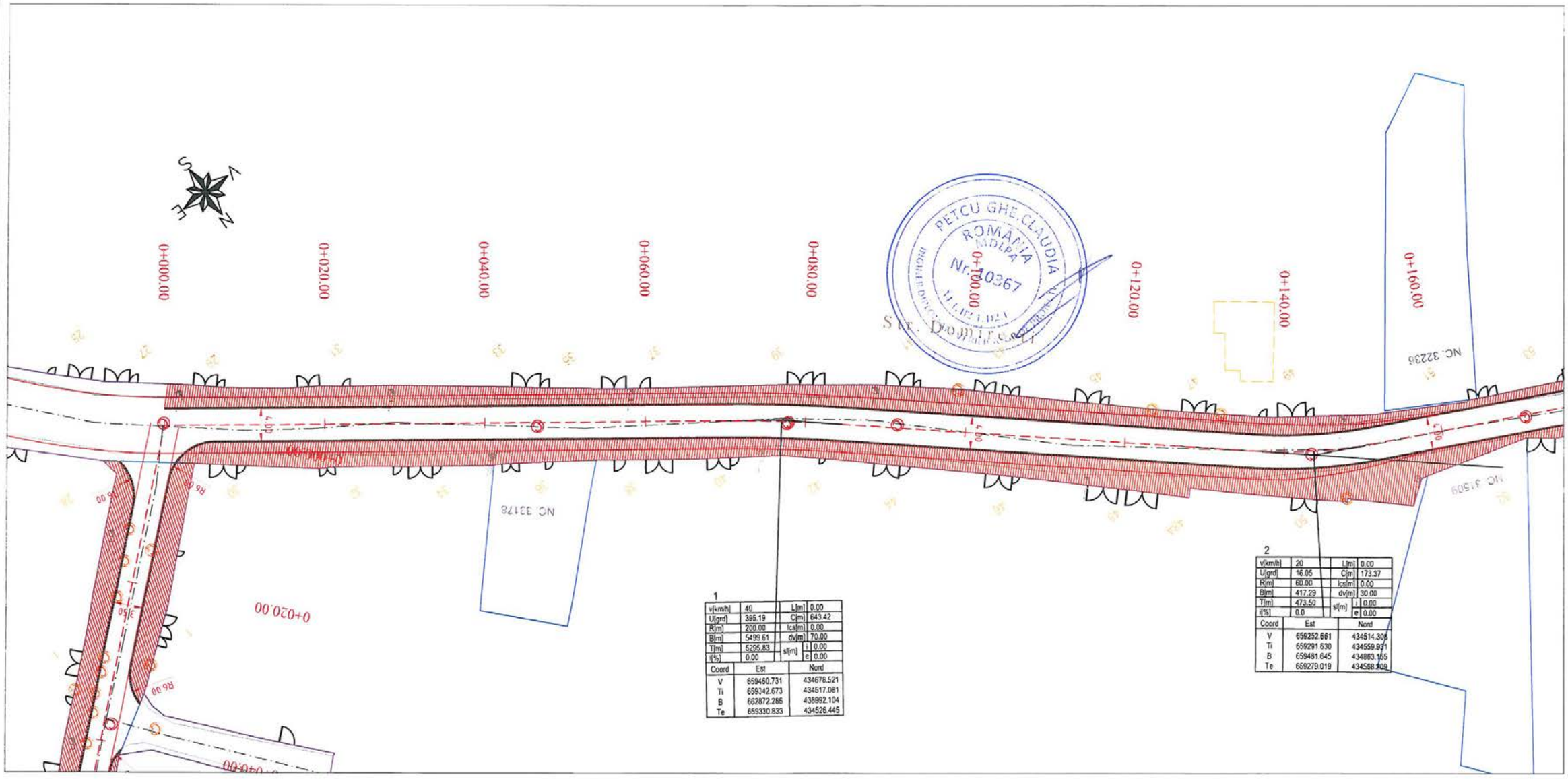
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEŢUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ŞI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEŢUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuţ TĂNASE		Scara: Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN GENERAL		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:50.000 Pg 02

SOCIETATEA COMERCIALĂ CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. EUROPEAN ROMANIA

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



1

v[km/h]	40	L[m]	0.00
U[grd]	395.19	C[m]	643.42
R[m]	200.00	Ica[m]	0.00
B[m]	5499.61	dv[m]	70.00
T[m]	5295.83	s[m]	l 0.00
i[%]	0.00		e 0.00

Coord	Est	Nord
V	659460.731	434676.521
Ti	659342.673	434517.081
B	662872.285	438992.104
Te	659330.833	434526.445

2

v[km/h]	20	L[m]	0.00
U[grd]	16.05	C[m]	173.37
R[m]	60.00	Ica[m]	0.00
B[m]	417.29	dv[m]	30.00
T[m]	473.50	s[m]	l 0.00
i[%]	0.0		e 0.00

Coord	Est	Nord
V	659252.661	434514.305
Ti	659291.630	434559.931
B	659481.645	434863.155
Te	659279.019	434588.309

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

SOCIETATEA CONSTRUCTOARE CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. BUCUREȘTI ROMÂNIA

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
(021-2109080 (021-2109080

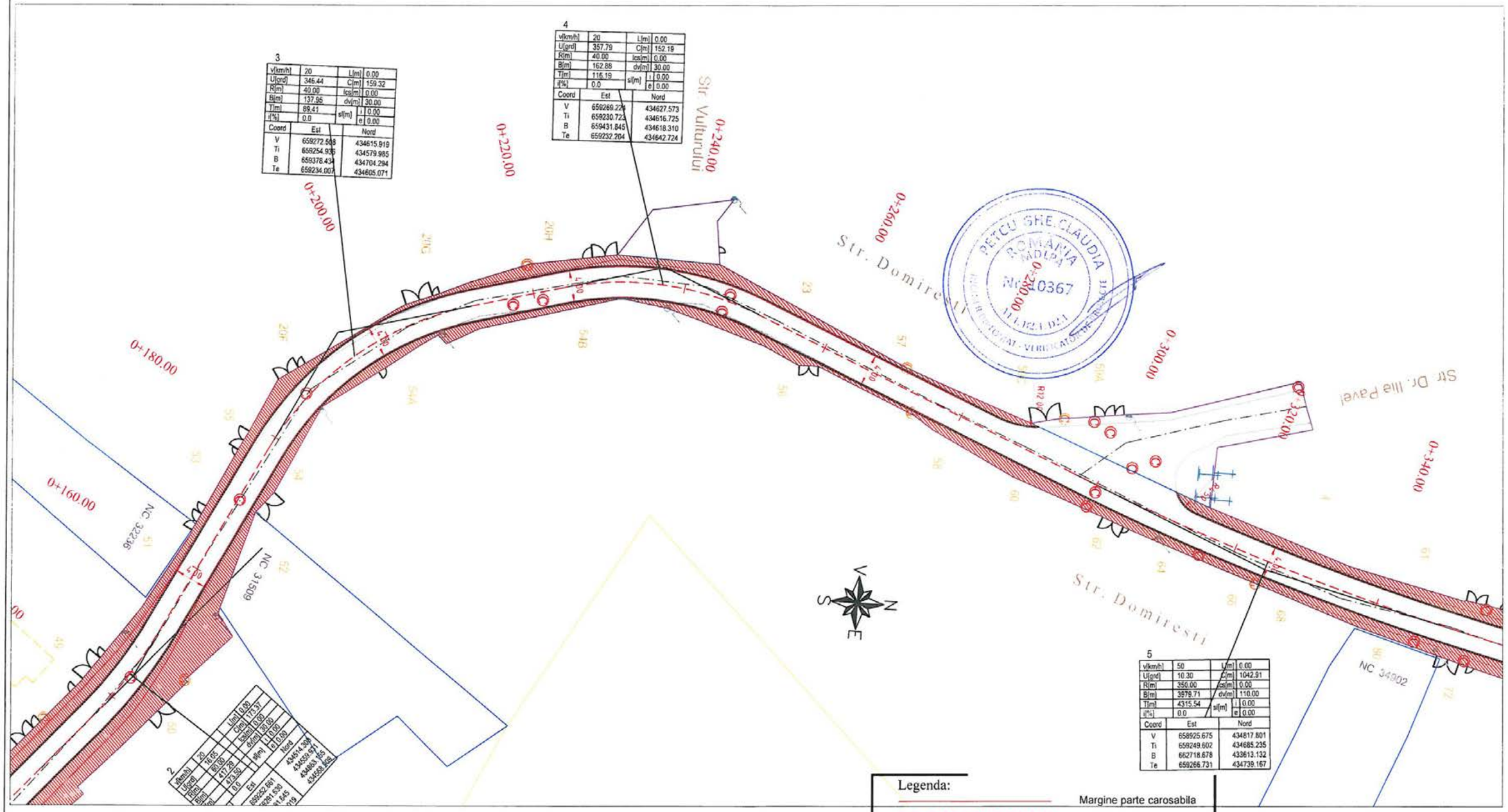
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA DOMIRESTI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 01.1

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



3

v[km/h]	20	L[m]	0.00
U[grd]	346.44	C[m]	159.32
R[m]	40.00	lcs[m]	0.00
B[m]	137.95	dv[m]	30.00
T[m]	89.41	sl[m] i	0.00
i[%]	0.0	sl[m] e	0.00

Coord	Est	Nord
V	659272.508	434615.919
Ti	659254.936	434579.985
B	659378.434	434704.294
Te	659234.007	434605.071

4

v[km/h]	20	L[m]	0.00
U[grd]	357.79	C[m]	152.19
R[m]	40.00	lcs[m]	0.00
B[m]	162.88	dv[m]	30.00
T[m]	116.19	sl[m] i	0.00
i[%]	0.0	sl[m] e	0.00

Coord	Est	Nord
V	659269.224	434627.573
Ti	659230.723	434616.725
B	659431.845	434618.310
Te	659232.204	434642.724

5

v[km/h]	50	L[m]	0.00
U[grd]	10.30	C[m]	1042.91
R[m]	350.00	lcs[m]	0.00
B[m]	3979.71	dv[m]	110.00
T[m]	4315.54	sl[m] i	0.00
i[%]	0.0	sl[m] e	0.00

Coord	Est	Nord
V	658925.675	434817.801
Ti	659249.602	434685.235
B	662718.678	433613.132
Te	659266.731	434739.167

2

v[km/h]	20	L[m]	0.00
U[grd]	16.05	C[m]	173.37
R[m]	60.00	lcs[m]	0.00
B[m]	417.29	dv[m]	30.00
T[m]	473.50	sl[m] i	0.00
i[%]	0.0	sl[m] e	0.00

Coord	Est	Nord
V	659252.661	434514.308
Ti	659291.630	434559.971
B	659291.645	434863.155
Te	659291.019	434568.909

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

SOCIETATEA COMERCIALA CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. BUCURESTI ROMANIA

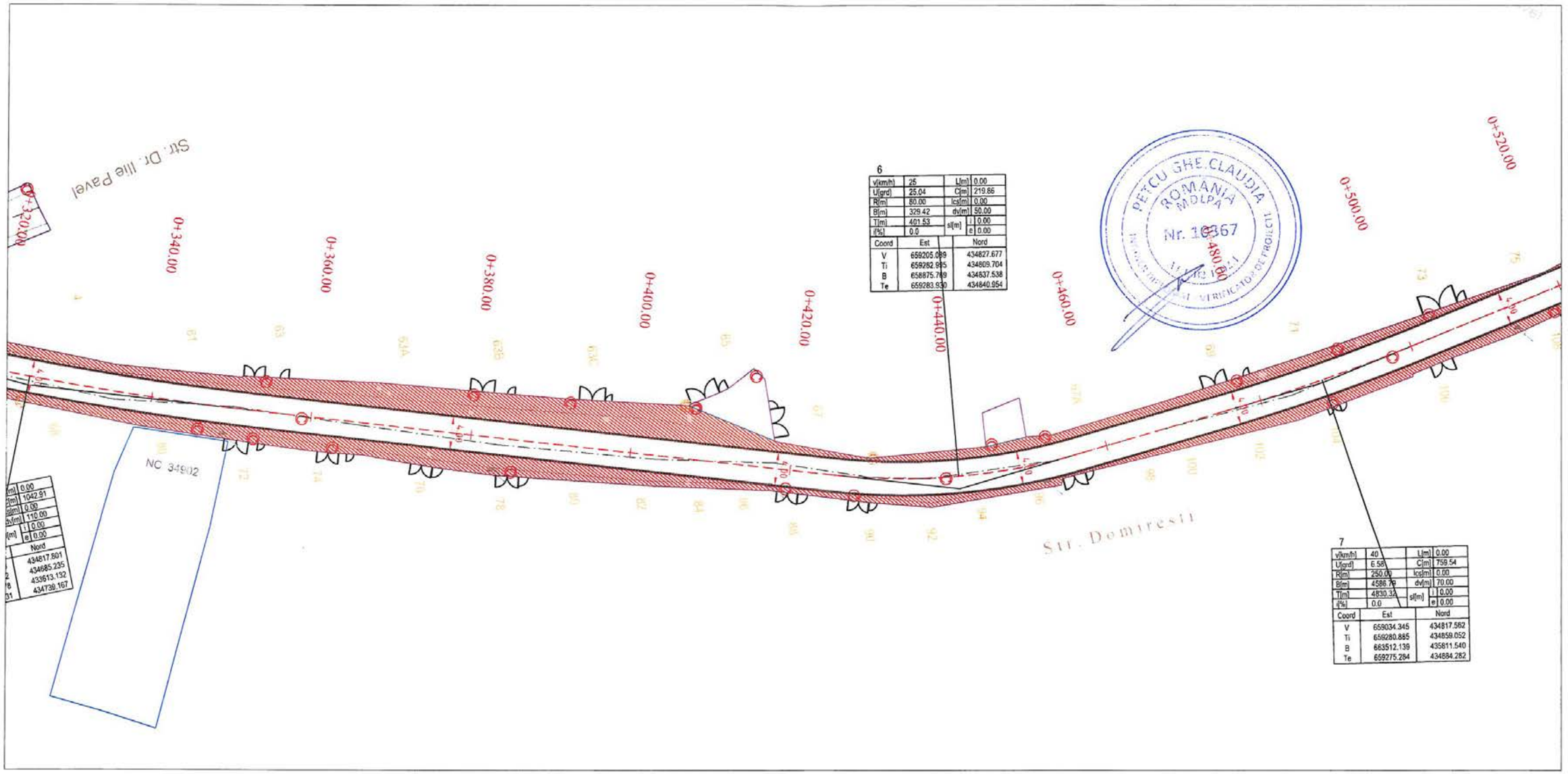
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti ✆ 021-2109080 ✆ 021-2109080	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA DOMIRESTI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 01.2

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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 lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

SOCIETATEA C... CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
(021-2109080 (021-2109080

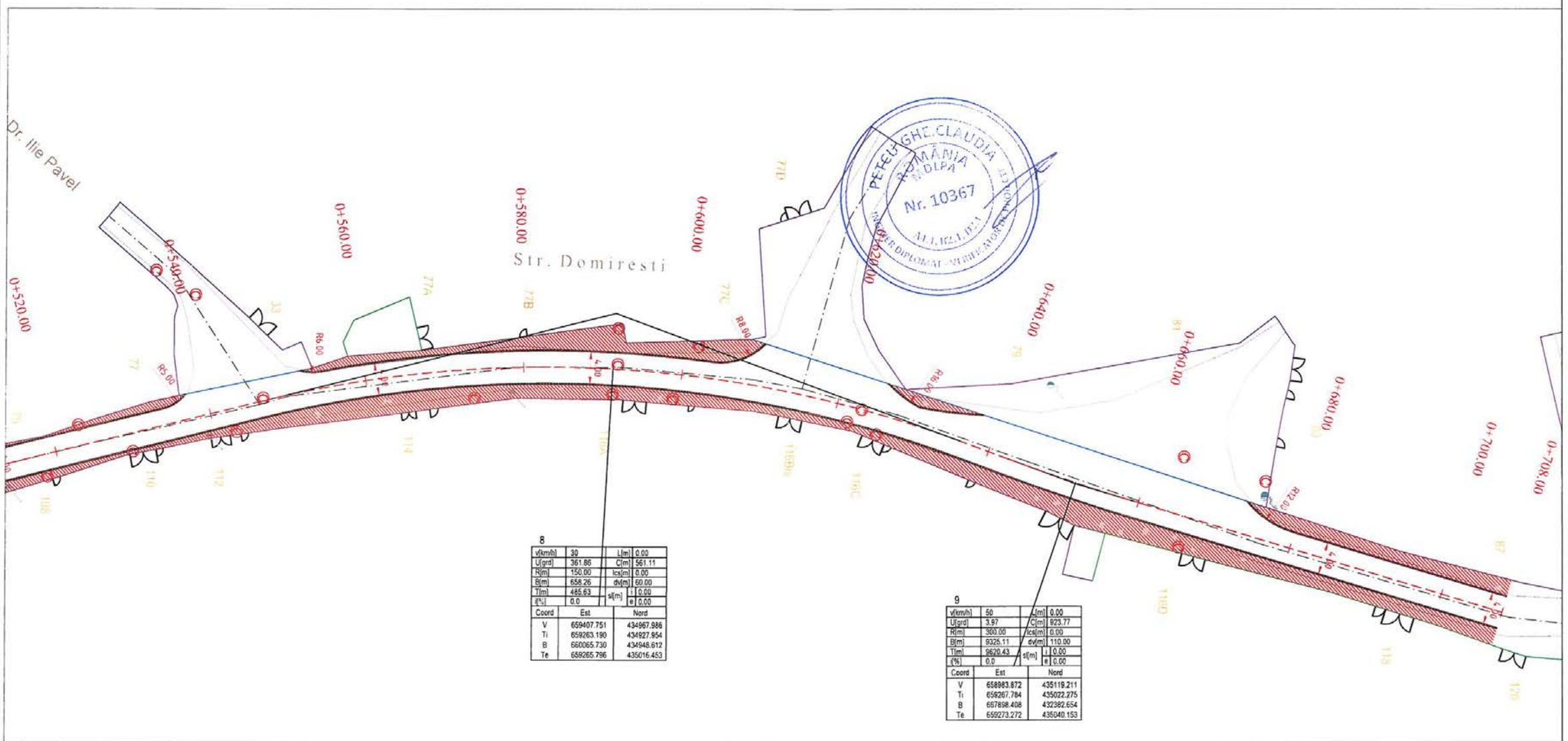
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: 1:500 / Plansa Nr. PS 01.3
Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA DOMIRESTI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



8

v[km/h]	30	L[m]	0.00
U[grd]	361.86	C[m]	561.11
R[m]	150.00	lcs[m]	0.00
B[m]	658.26	dv[m]	60.00
T[m]	485.63	sl[m] i	0.00
i[%]	0.0	sl[m] e	0.00

Coord	Est	Nord
V	659407.751	434967.986
Ti	659263.190	434927.954
B	660065.730	434948.612
Te	659265.796	435016.453

9

v[km/h]	50	L[m]	0.00
U[grd]	3.97	C[m]	923.77
R[m]	300.00	lcs[m]	0.00
B[m]	9325.11	dv[m]	110.00
T[m]	9620.43	sl[m] i	0.00
i[%]	0.0	sl[m] e	0.00

Coord	Est	Nord
V	658983.872	435119.211
Ti	659267.784	435022.275
B	667898.408	432382.654
Te	659273.272	435040.153

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

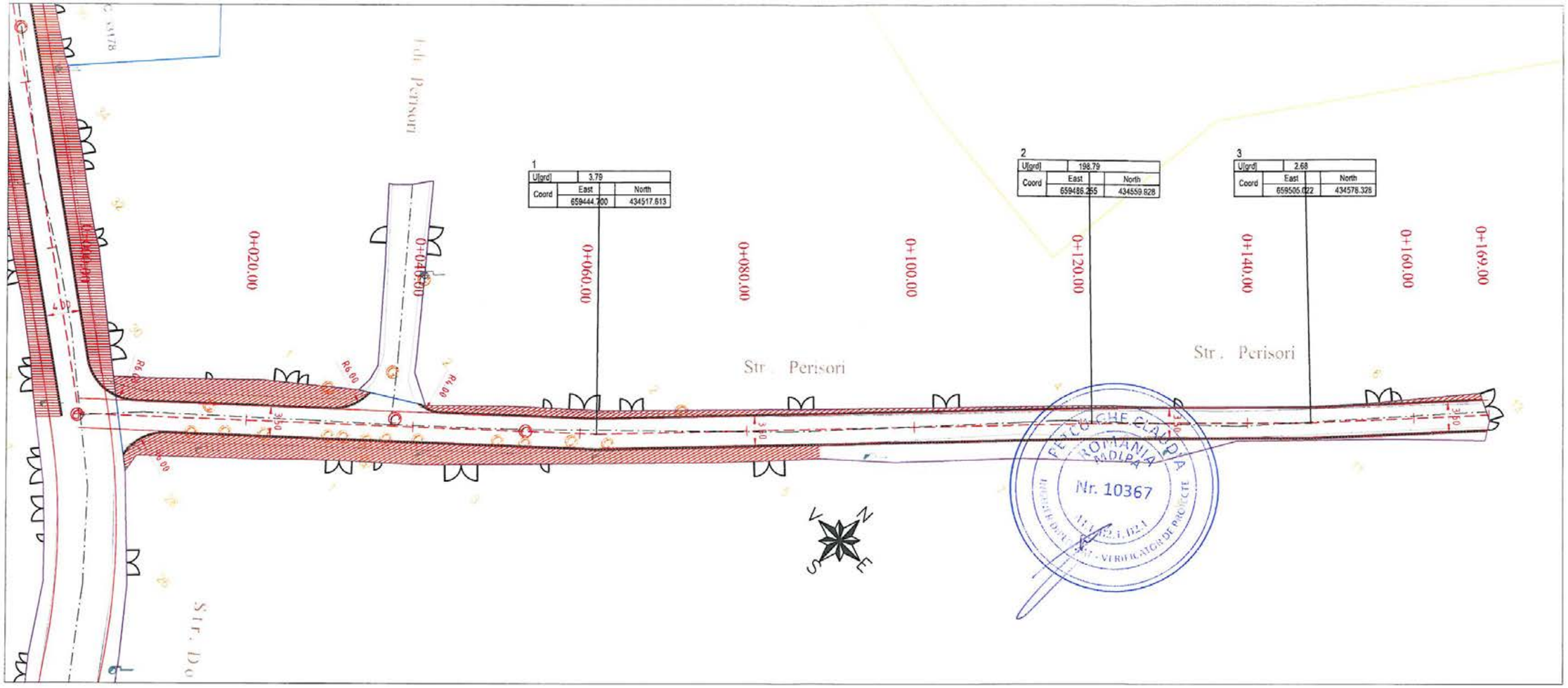
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti 021-2109080 021-2109080	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA DOMIRESTI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 01.4

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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 lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

SOCIETATEA C... CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. ROMANIA

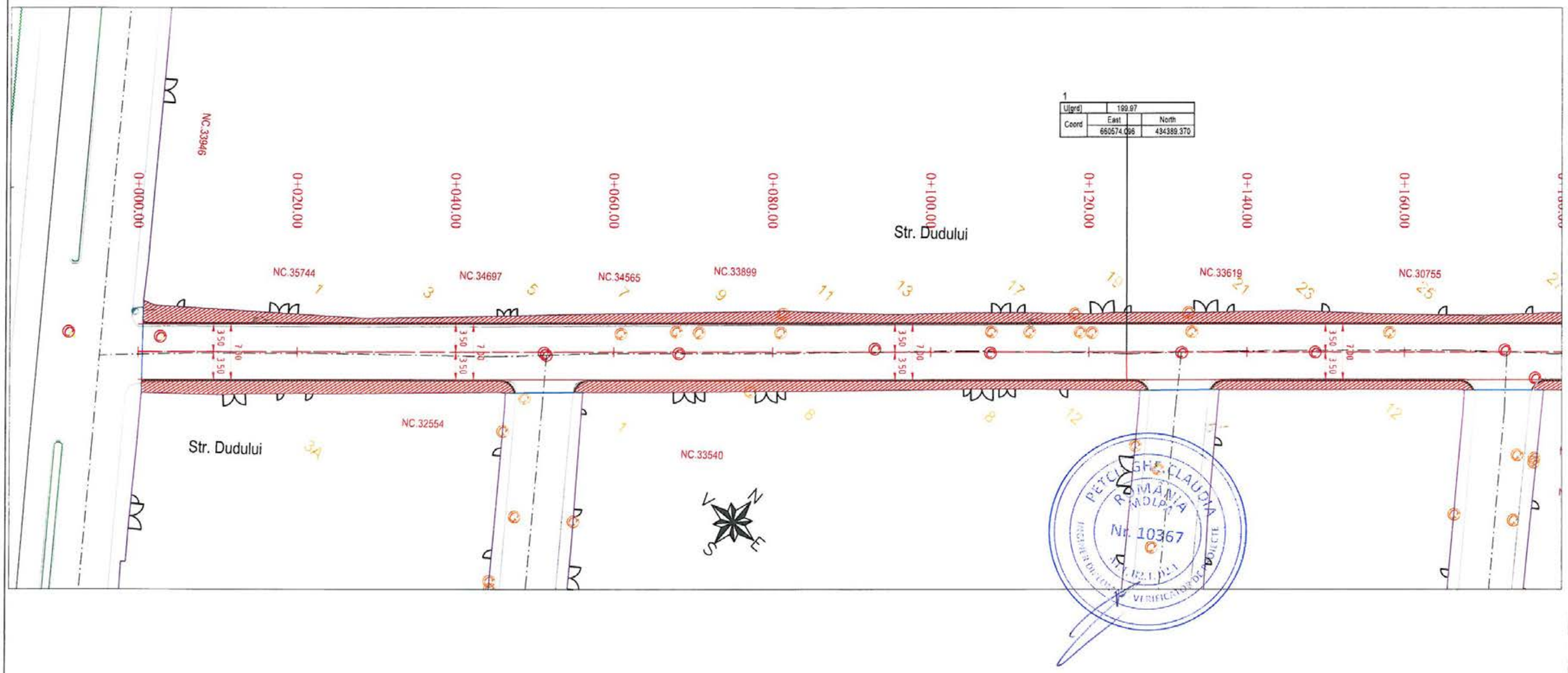
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti 021-2109080 021-2109080	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA PERISORI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 PS 02.1

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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 lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

SOCIETATEA C... CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. BUCUREȘTI ROMÂNIA

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
021-2109080 021-2109080

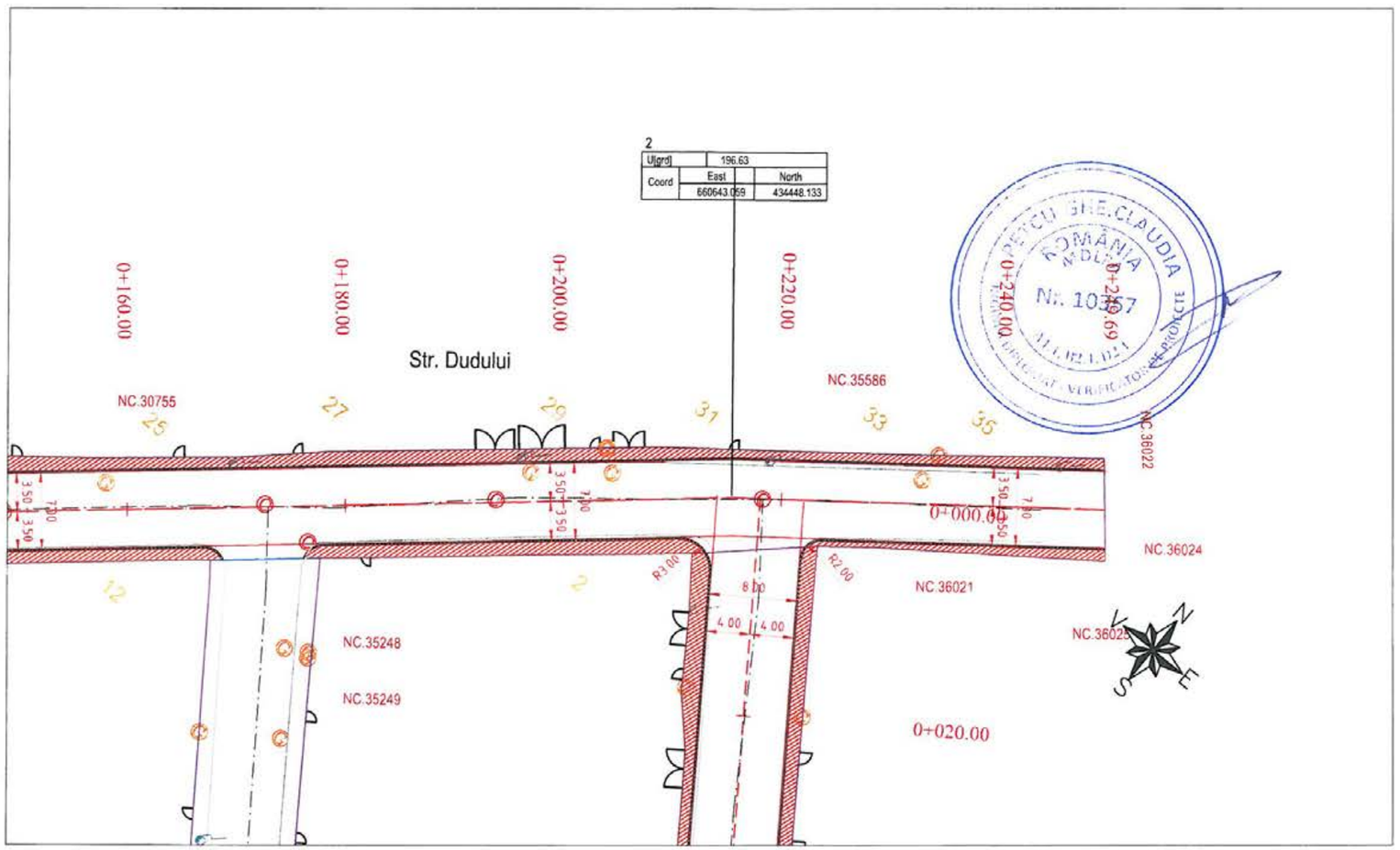
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA DUDULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 03.1

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. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
(021-2109080 (021-2109080

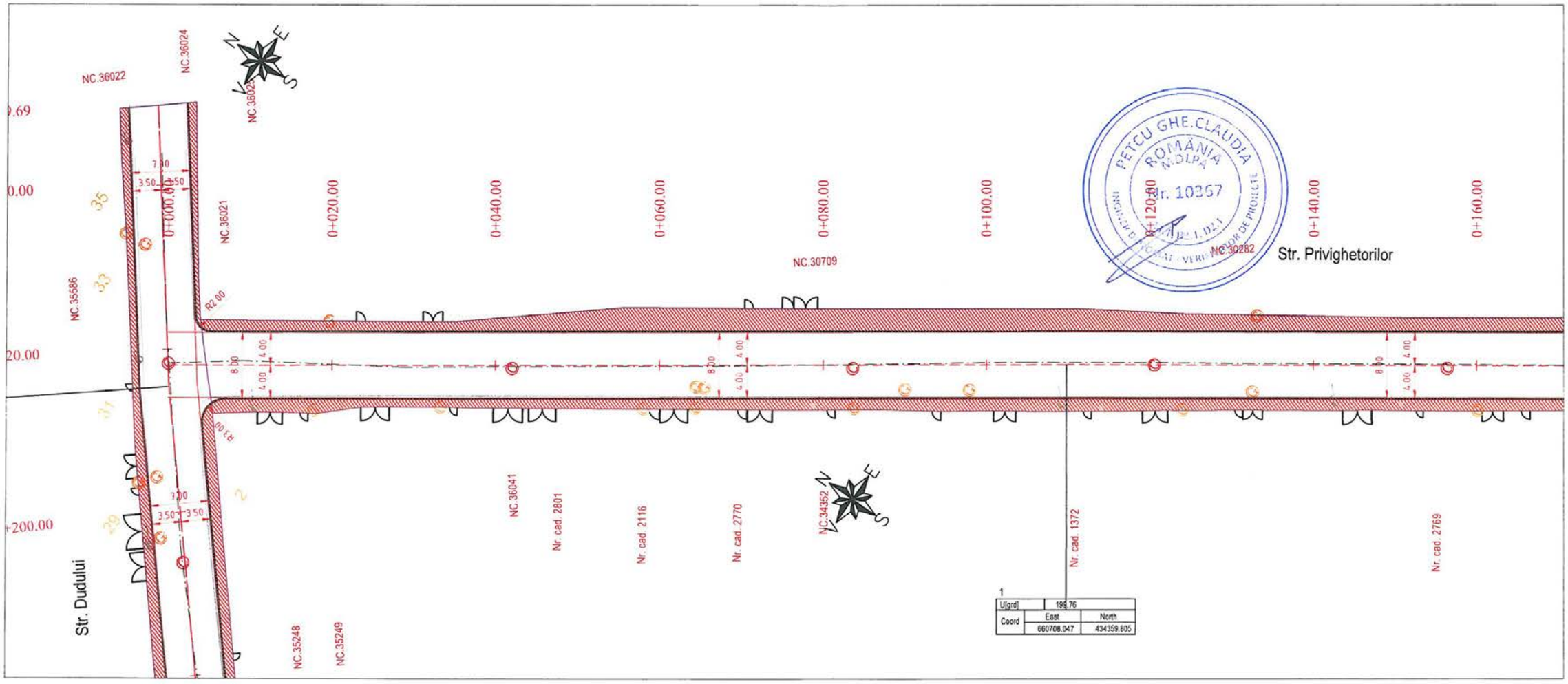
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA DUDULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 03.2

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

SOCIETATEA COMERCIALA CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. BUCUREȘTI ROMÂNIA

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti t 021-2109080 t 021-2109080	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: / Data:
Creative Road Design	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA PRIVIGHETORILOR		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PS 04.1

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Legenda:

- Margine parte carosabila
- Ax proiectat
- Bordura 20x25 cm
- Bordura 10x15 cm
- Trotuar
- Limite proprietate

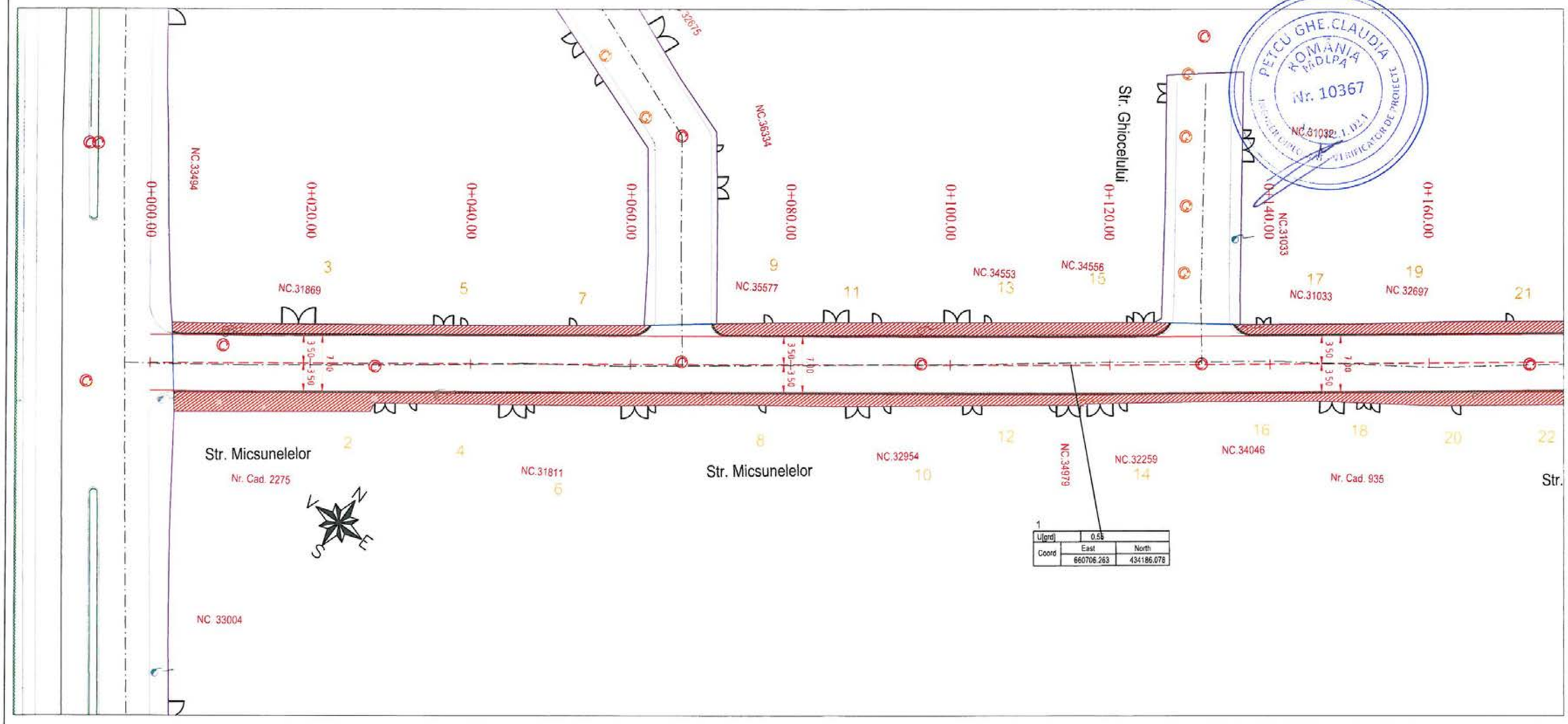
Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti (021-2109080 (021-2109080 Creative Road Design	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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA PRIVIGHETORILOR		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PS 04.2

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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 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

Creative Road Design

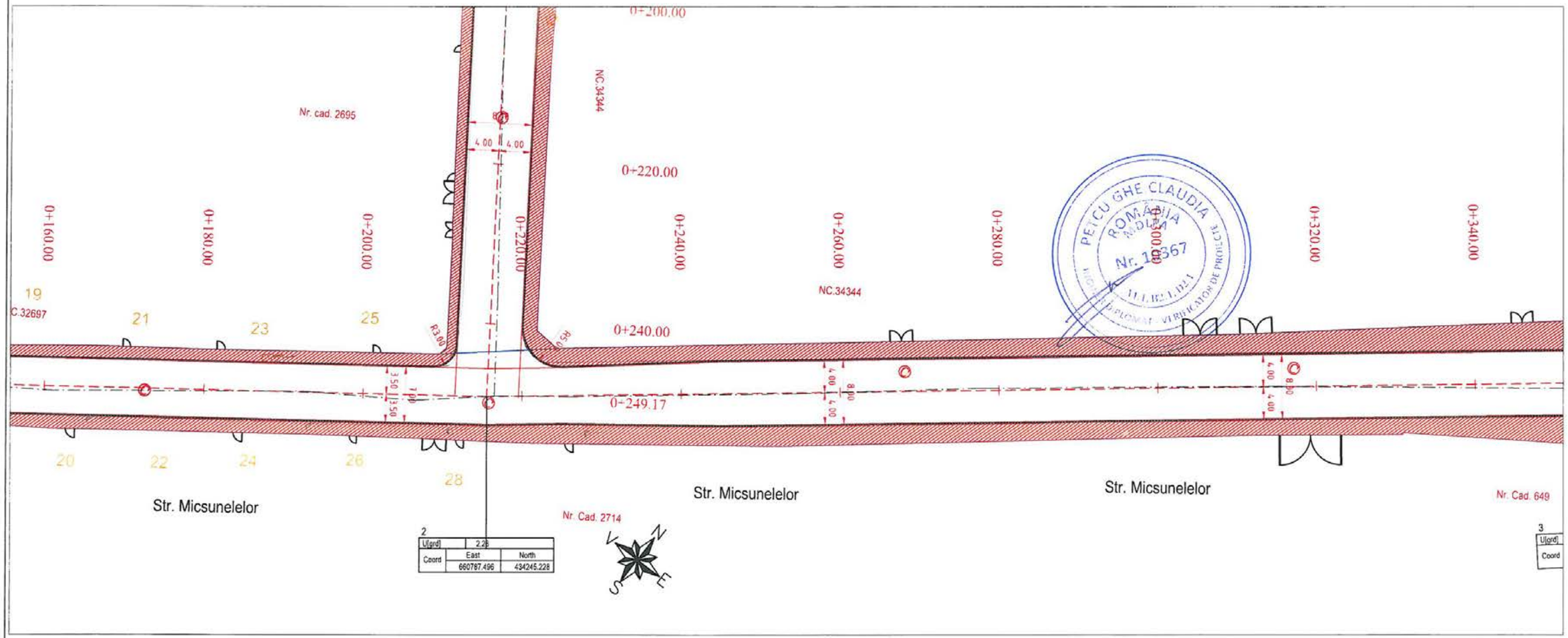
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA MICSUNELELOR		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PS 05.1

SOCIETATEA COMERCIALA CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. BUCUREȘTI ROMÂNIA

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. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti

(021-2109080 (021-2109080

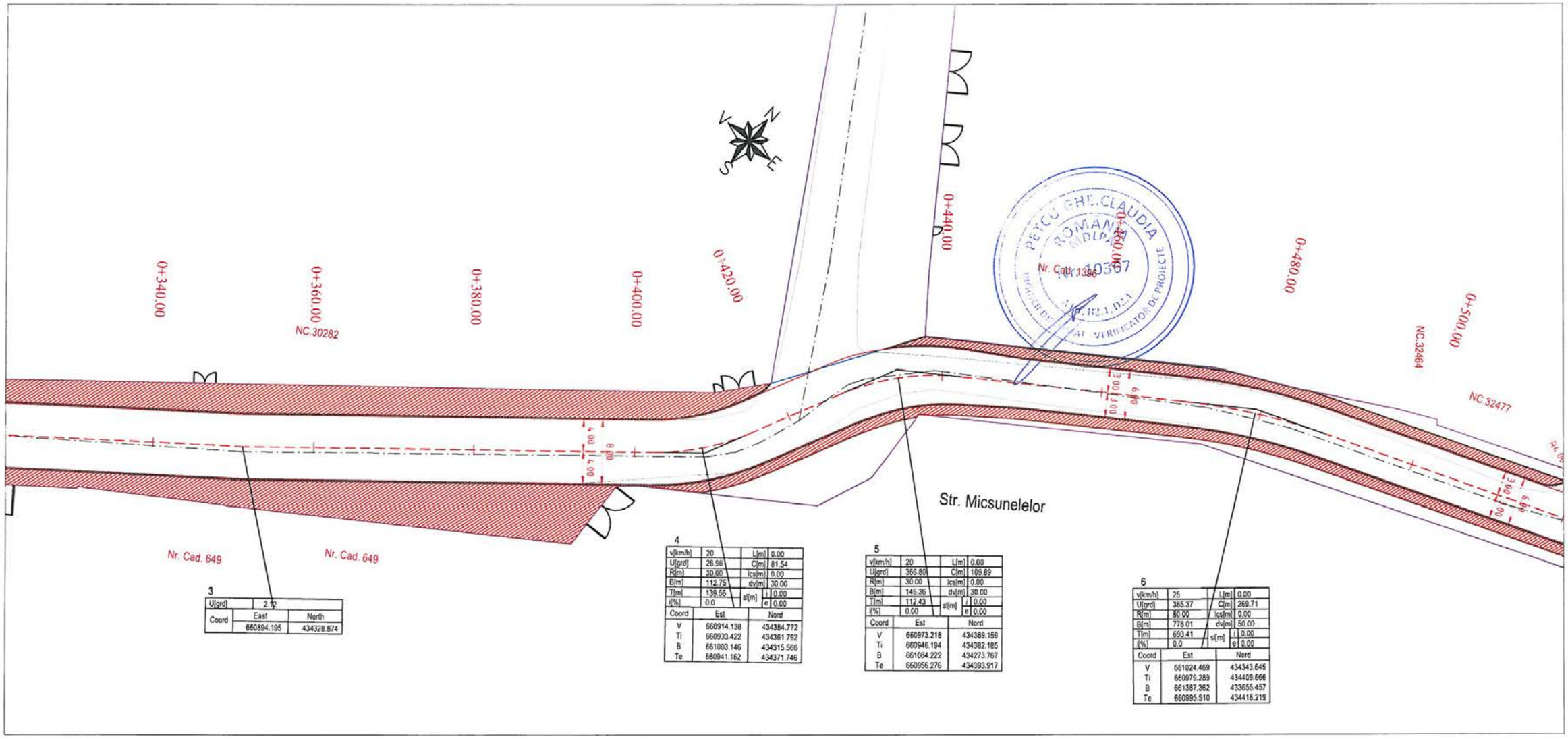
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: 1:500
Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA MICSUNELELOR		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		Plansa Nr. PS 05.2

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



3

U[grd]	2.12	
Coord	East	North
	660894.195	434328.874

4

v[km/h]	20	L[m]	0.00
U[grd]	26.96	C[m]	81.54
R[m]	30.00	ics[m]	0.00
B[m]	112.75	dv[m]	30.00
T[m]	138.56	si[m]	i 0.00
i[%]	0.0		e 0.00

Coord	Est	Nord
V	660914.138	434384.772
Ti	660933.422	434361.792
B	661003.146	434315.566
Te	660941.162	434371.746

5

v[km/h]	20	L[m]	0.00
U[grd]	366.80	C[m]	109.89
R[m]	30.00	ics[m]	0.00
B[m]	146.36	dv[m]	30.00
T[m]	112.43	si[m]	i 0.00
i[%]	0.00		e 0.00

Coord	Est	Nord
V	660973.218	434369.159
Ti	660946.194	434382.185
B	661084.222	434273.767
Te	660955.276	434393.917

6

v[km/h]	25	L[m]	0.00
U[grd]	385.37	C[m]	269.71
R[m]	80.00	ics[m]	0.00
B[m]	778.01	dv[m]	50.00
T[m]	693.41	si[m]	i 0.00
i[%]	0.0		e 0.00

Coord	Est	Nord
V	661024.489	434343.645
Ti	660979.289	434409.666
B	661387.362	433655.457
Te	660995.510	434418.219

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

SOCIETATEA CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. BUCUREȘTI-ROMÂNIA

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
✆ 021-2109080 ✆ 021-2109080

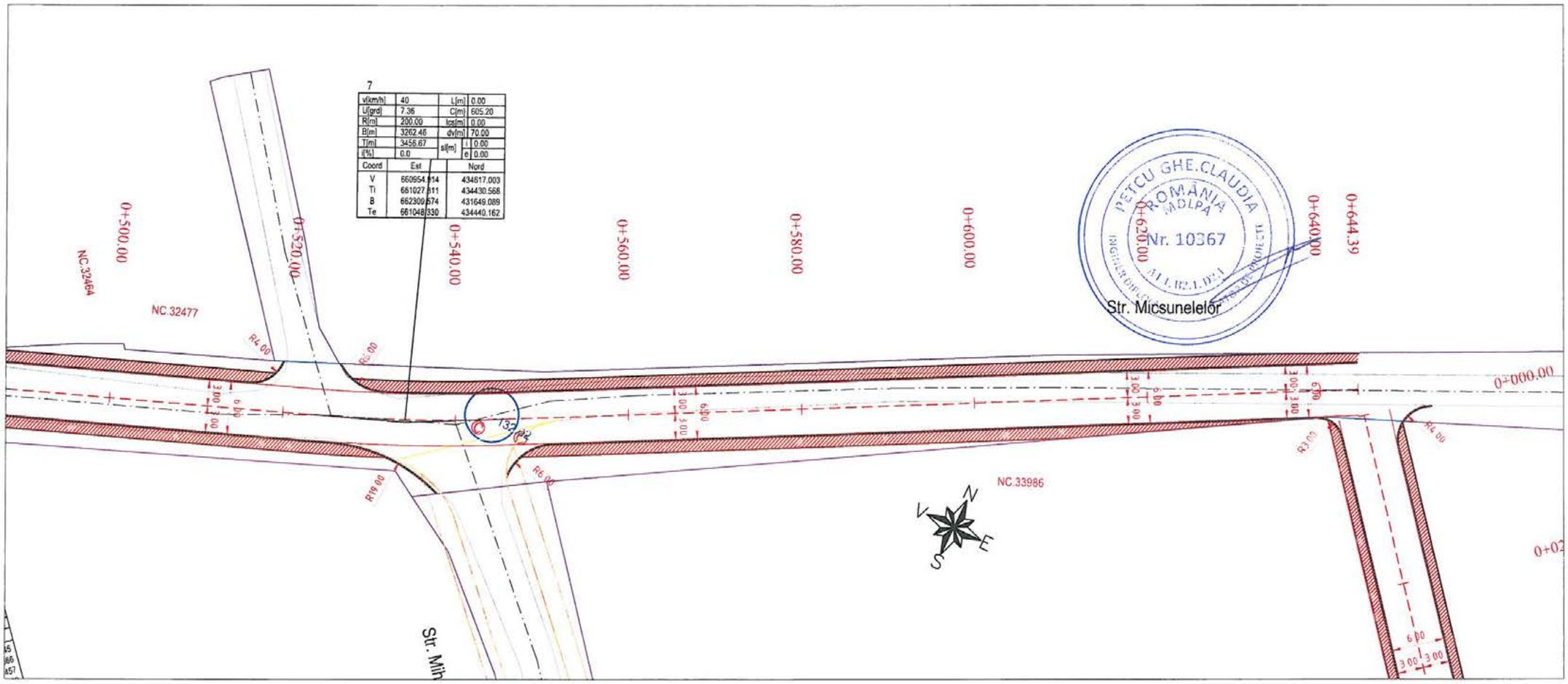
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA MICSUNELELOR		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 05.3

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

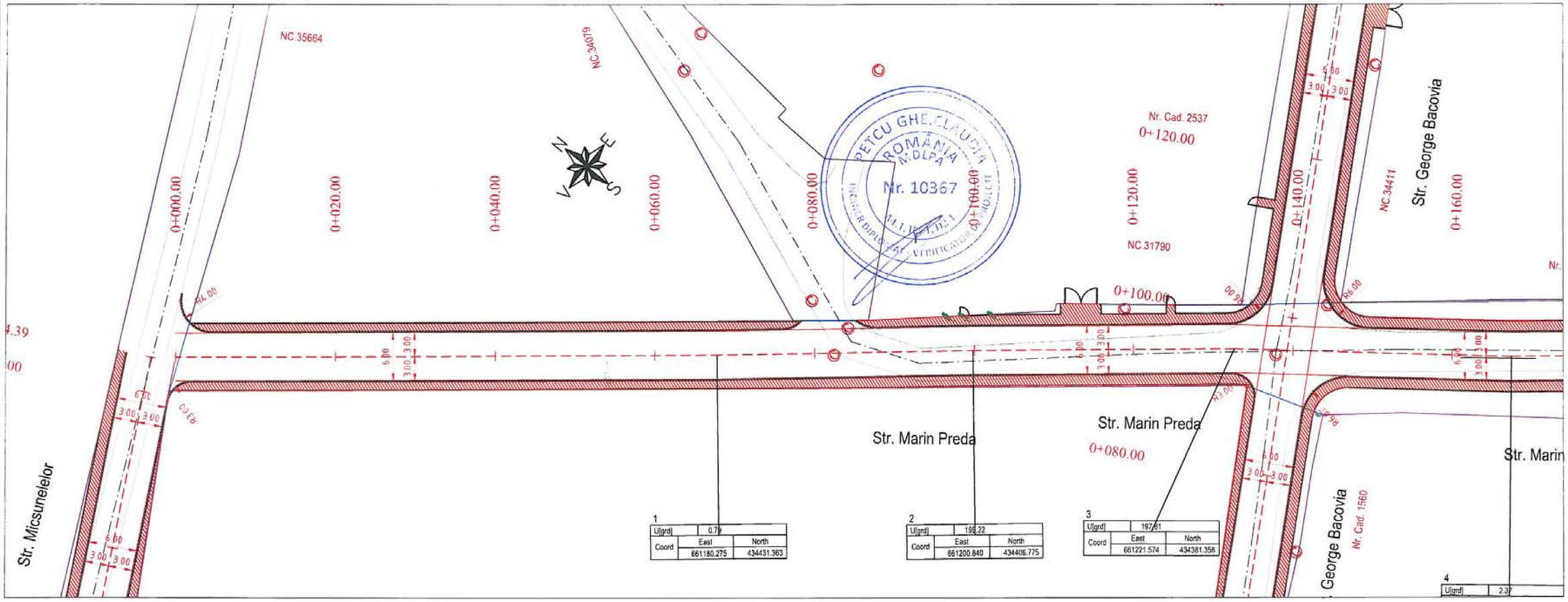
SOCIETATEA COMERCIALA CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. BUCUREȘTI-ROMÂNIA

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti t 021-2109080 t 021-2109080 Creative Road Design	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 SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA MICSUNELELOR		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PS 05.4

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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 lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

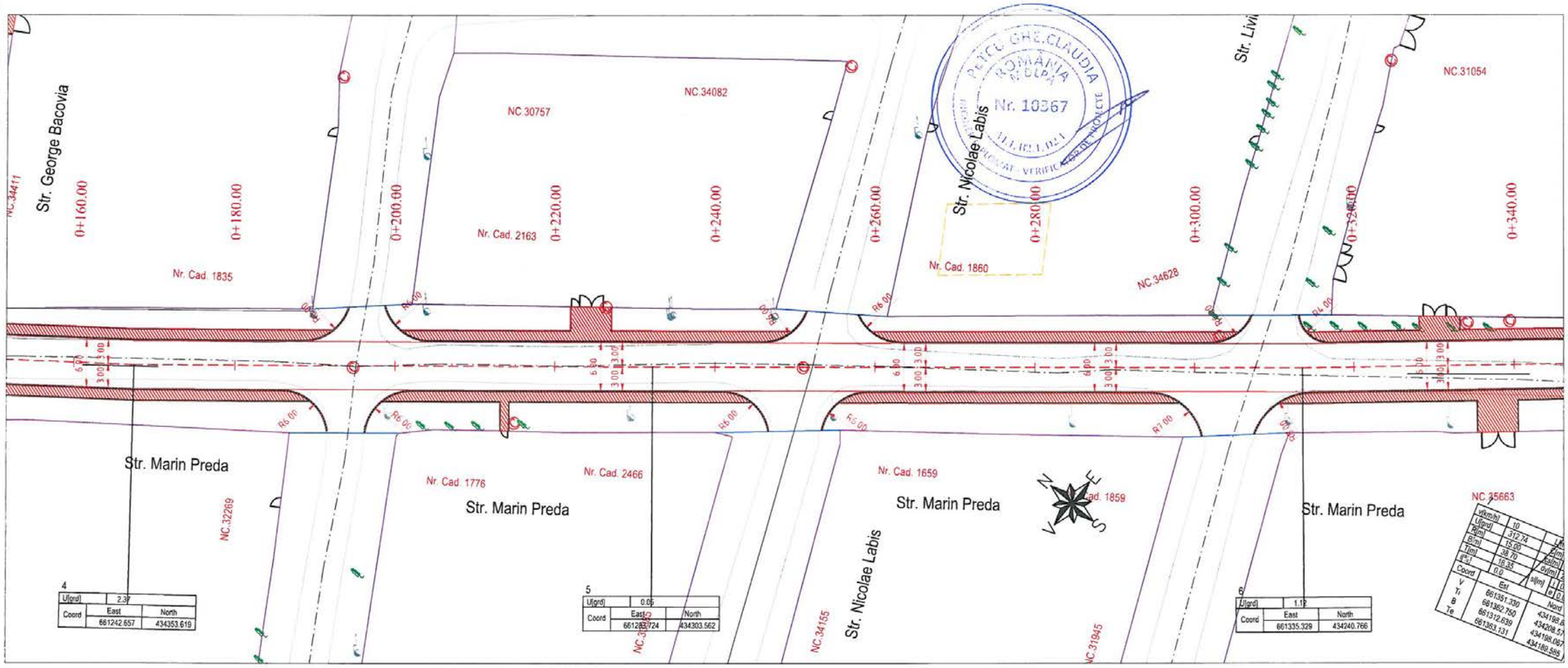
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti 021-2109080 021-2109080	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza: / Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA MARIN PREDA		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500 / PS 06.1

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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 lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

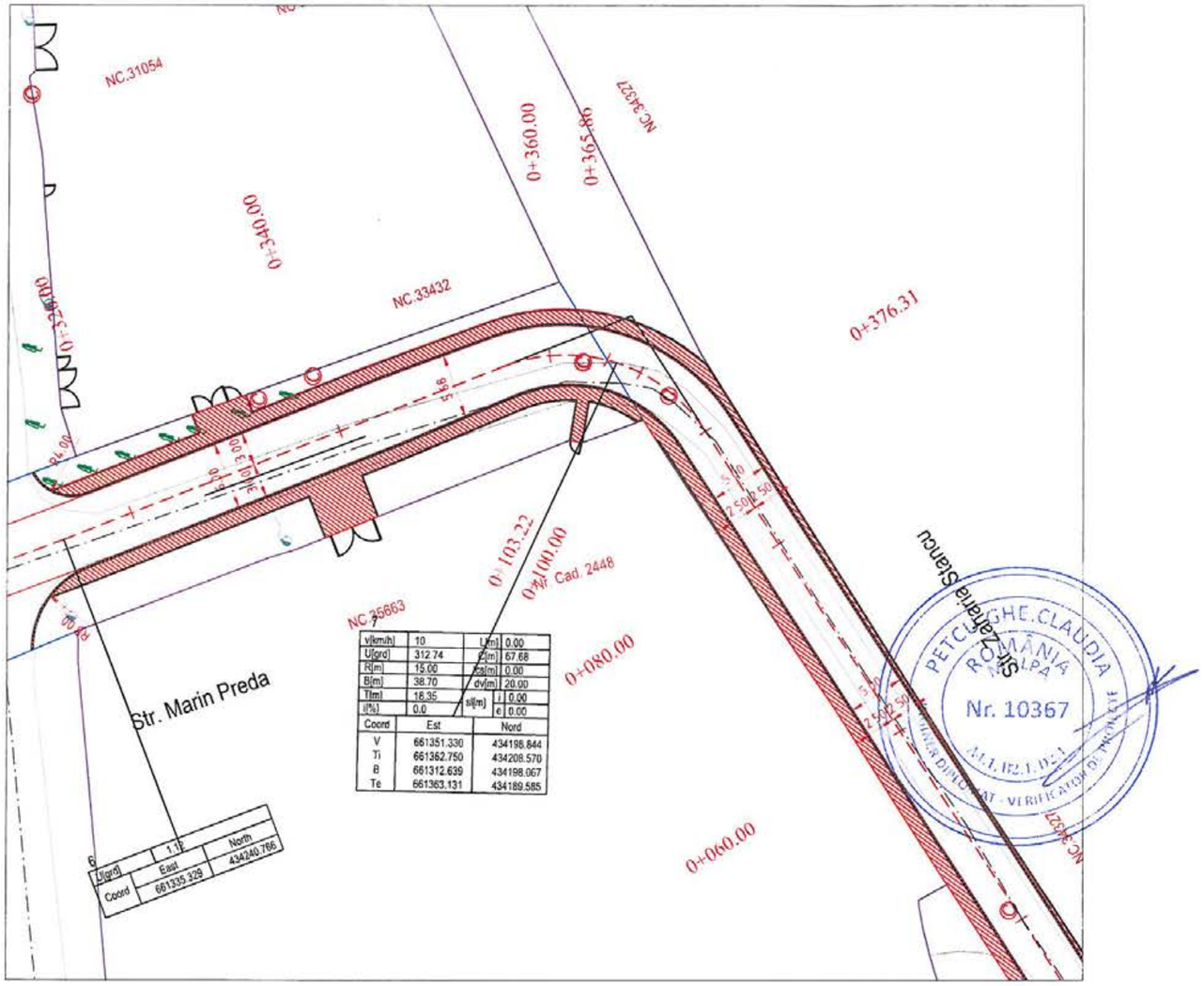
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: 1:500 / Plansa Nr. PS 06.2
Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA MARIN PREDA		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		

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

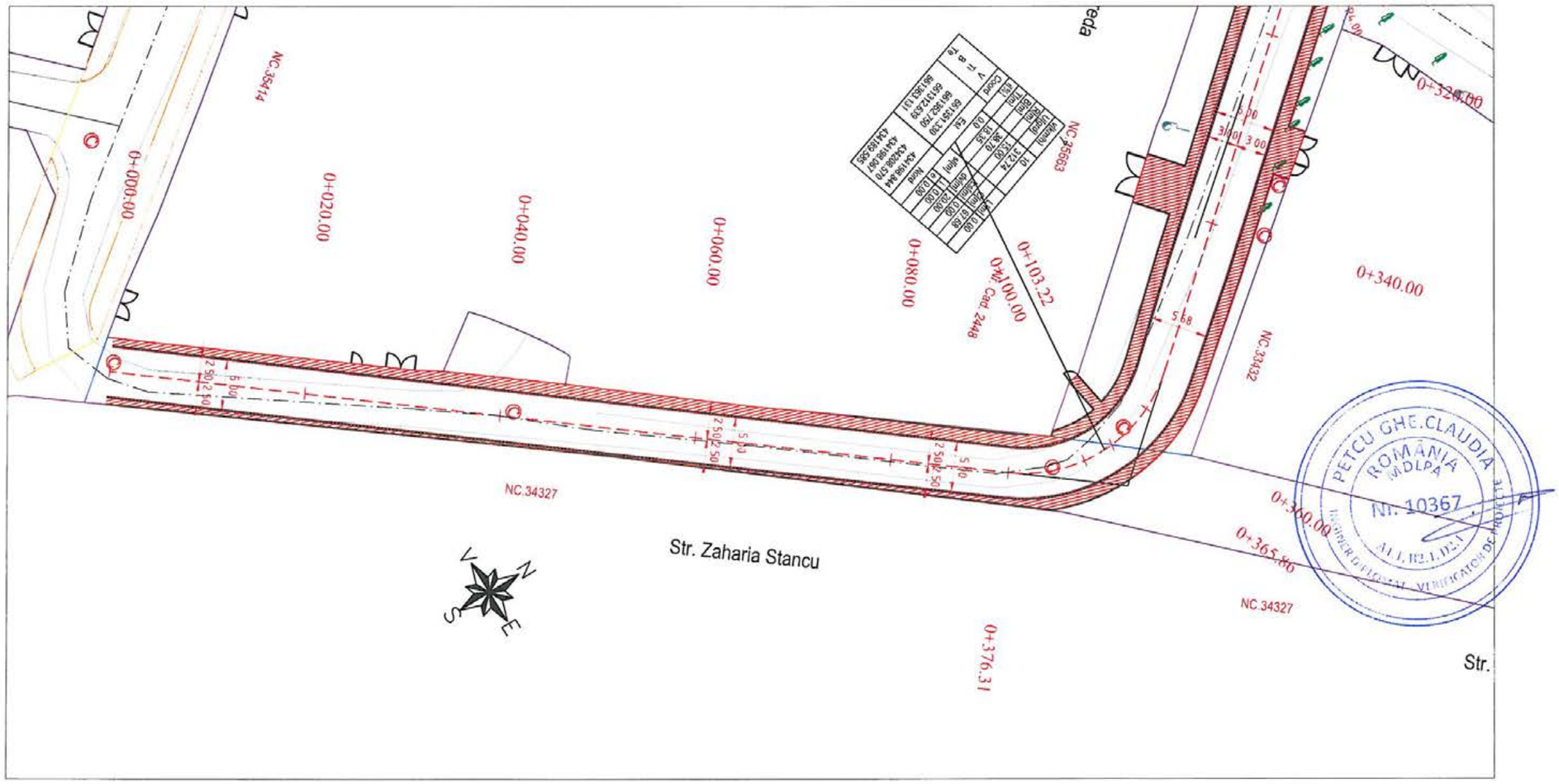
SOCIETATEA COMERCIALA CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. BUCUREȘTI ROMÂNIA

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:
Creative Road Design	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA MARIN PREDA		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PS 06.3

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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 lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

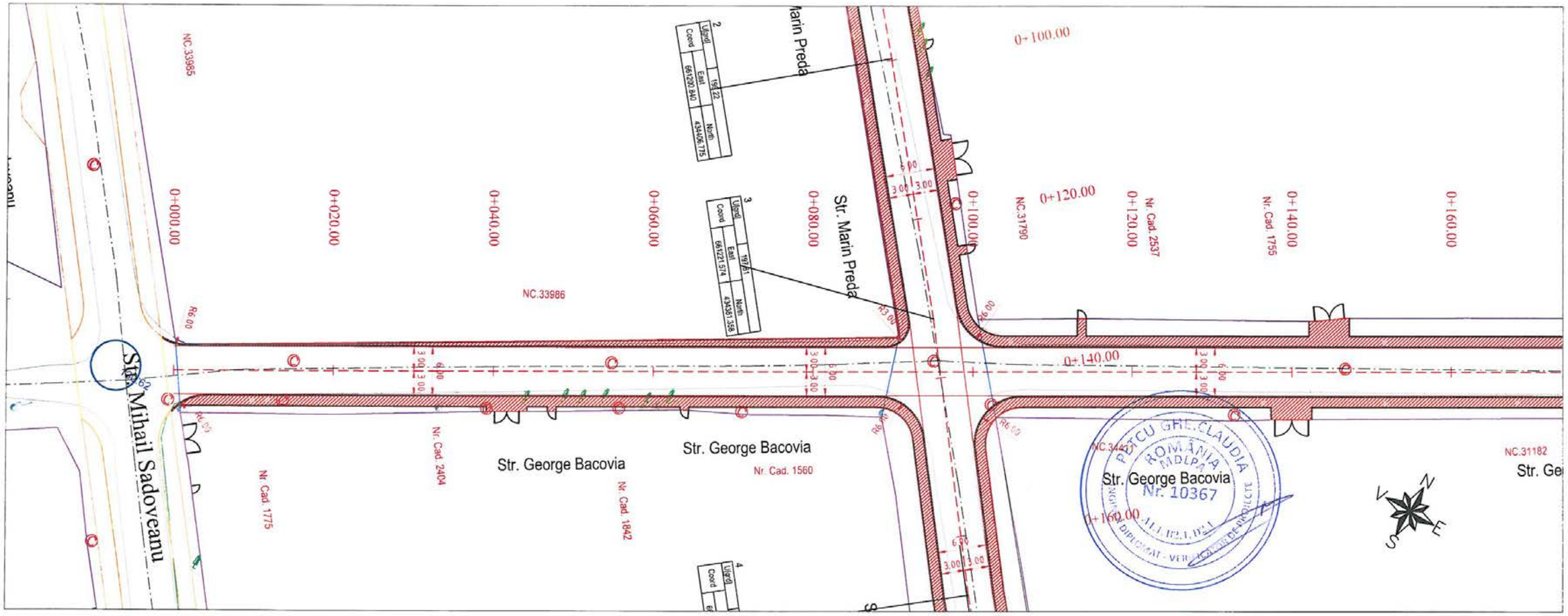
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA ZAHARIA STANCU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 07.1

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Legenda:

- Margine parte carosabila
- Ax proiectat
- Bordura 20x25 cm
- Bordura 10x15 cm
- Trotuar
- Limite proprietate

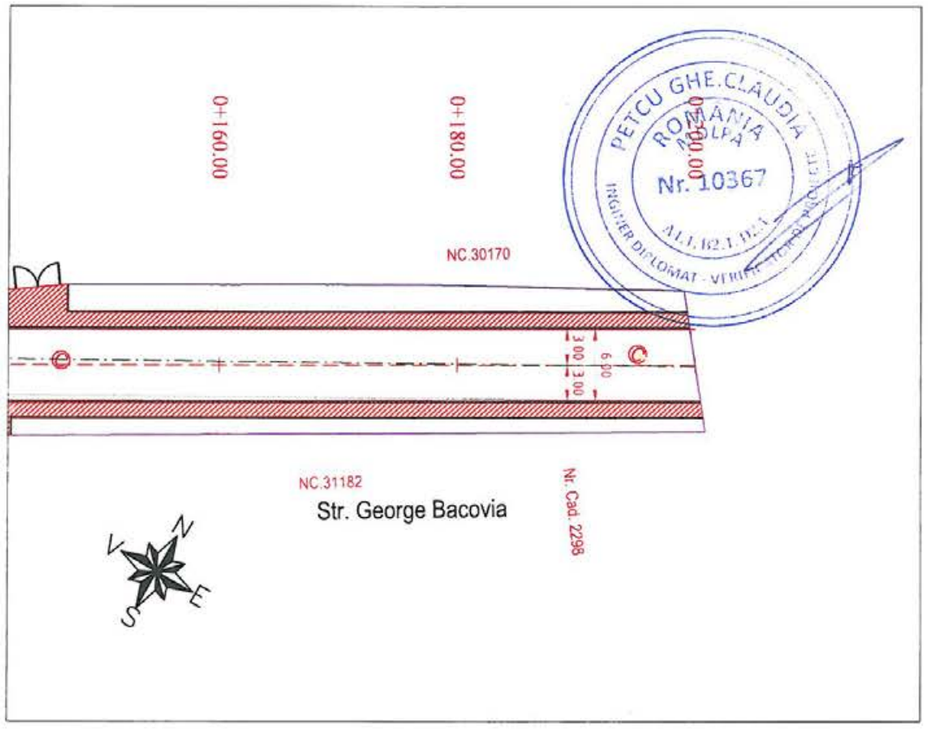
Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti (021-2109080 (021-2109080 Creative Road Design	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 SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA GEORGE BACOVIA		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PS 08.1

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Legenda:

- Margine parte carosabila
- Ax proiectat
- Bordura 20x25 cm
- Bordura 10x15 cm
- Trotuar
- Limite proprietate

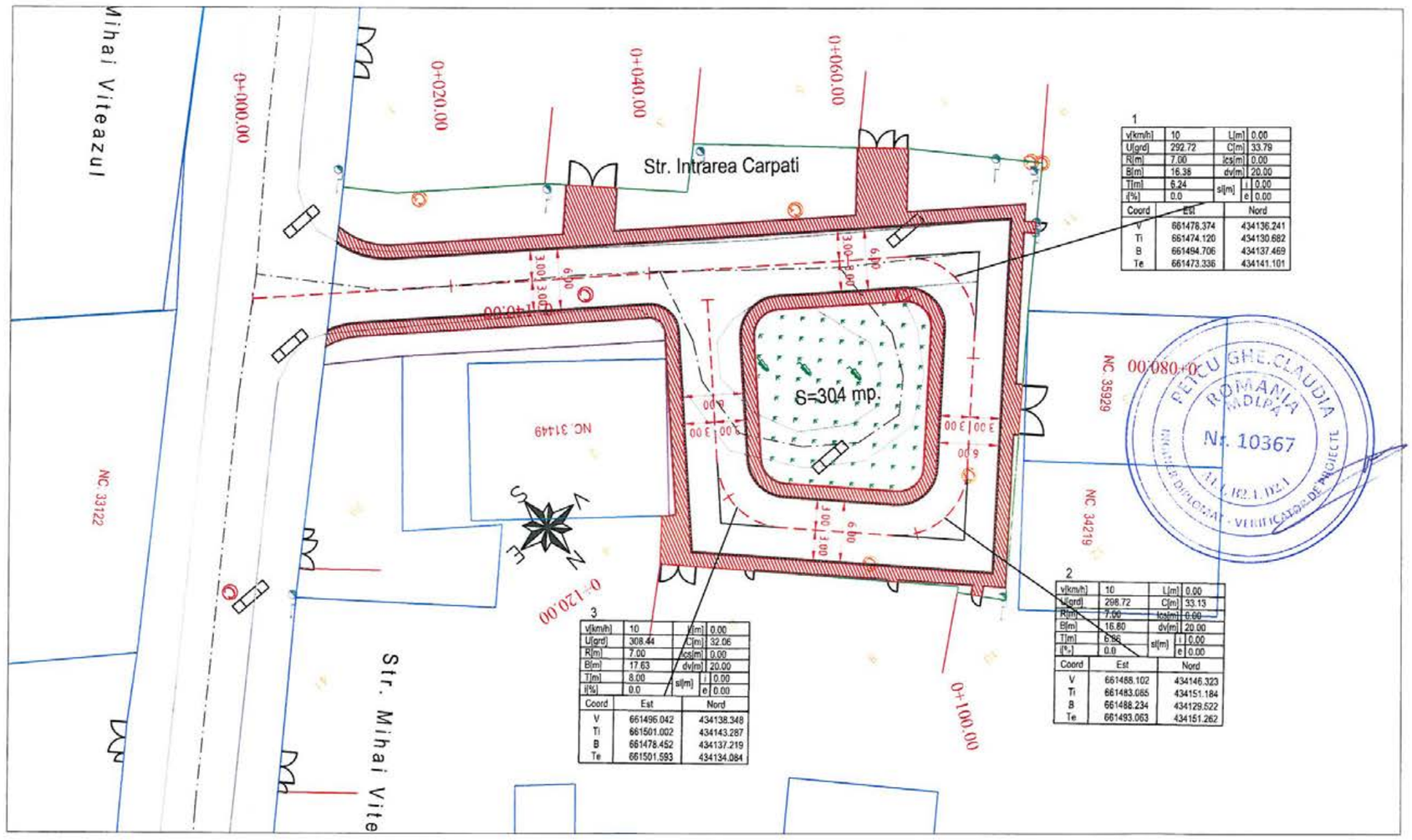
Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti 021-2109080 021-2109080 Creative Road Design	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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA GEORGE BACOVIA		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 PS 08.2

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



1

v[km/h]	10	L[m]	0.00
U[grd]	292.72	C[m]	33.79
R[m]	7.00	lcs[m]	0.00
B[m]	16.38	dv[m]	20.00
T[m]	6.24	si[m] i	0.00
i[%]	0.0	e	0.00

Coord	Est	Nord
V	661478.374	434136.241
Ti	661474.120	434130.682
B	661494.706	434137.469
Te	661473.336	434141.101

2

v[km/h]	10	L[m]	0.00
U[grd]	298.72	C[m]	33.13
R[m]	7.00	lcs[m]	0.00
B[m]	16.80	dv[m]	20.00
T[m]	6.96	si[m] i	0.00
i[%]	0.0	e	0.00

Coord	Est	Nord
V	661488.102	434146.323
Ti	661483.065	434151.184
B	661488.234	434129.522
Te	661493.063	434151.262

3

v[km/h]	10	L[m]	0.00
U[grd]	308.44	C[m]	32.06
R[m]	7.00	lcs[m]	0.00
B[m]	17.63	dv[m]	20.00
T[m]	8.00	si[m] i	0.00
i[%]	0.0	e	0.00

Coord	Est	Nord
V	661496.042	434138.348
Ti	661501.002	434143.287
B	661478.452	434137.219
Te	661501.593	434134.084

PETCU GHE. CLAUDIA
ROMANIA
CMDLPA
Nr. 10367
INGINER DIPLOMAT - VERIFICATOR DE PROIECTE

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

CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
021-2109080 021-2109080

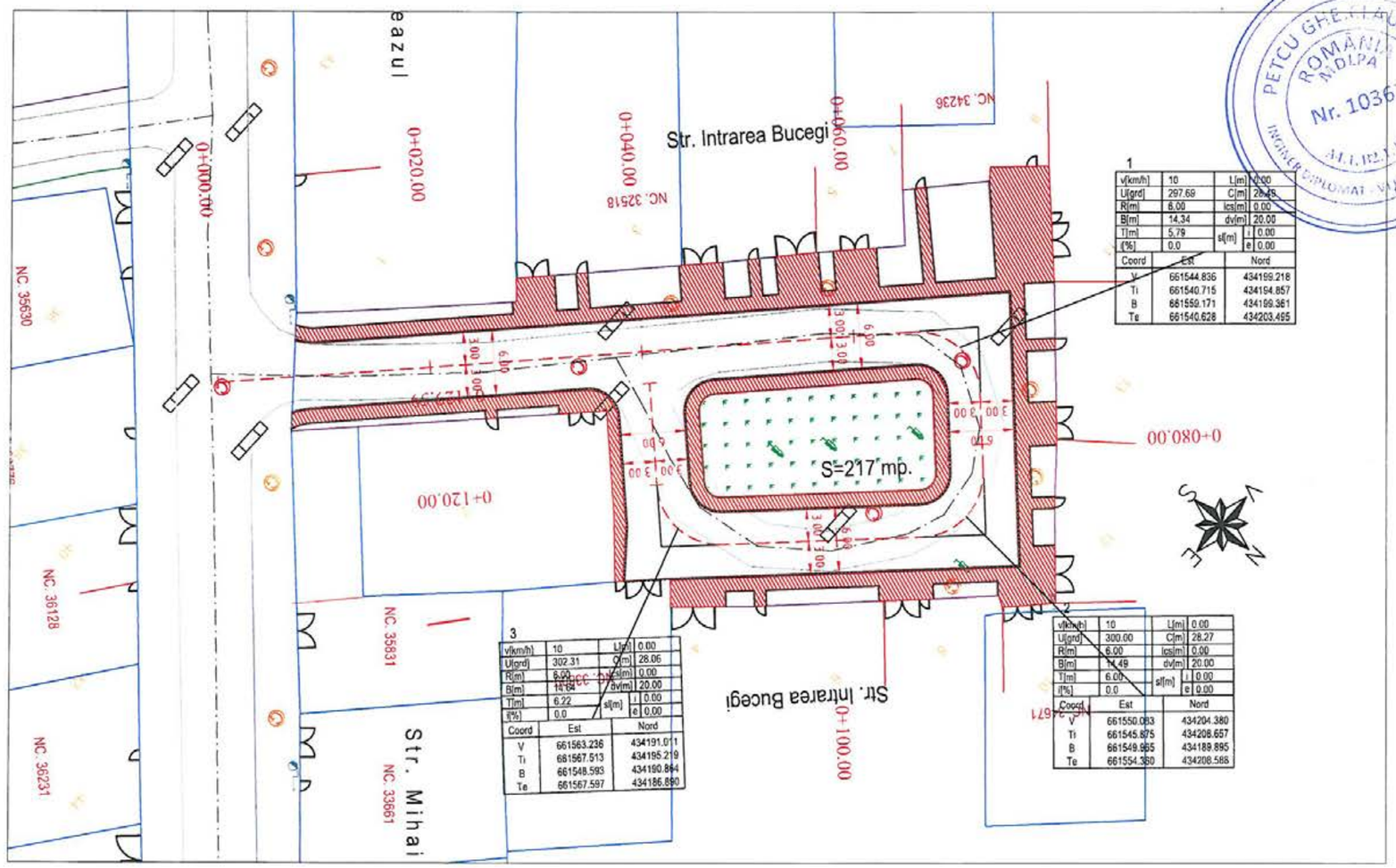
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	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

PETCU GHEORGHIUDIA ROMÂNIA MOLDPA Nr. 10367 INGINER DIPLOMAT

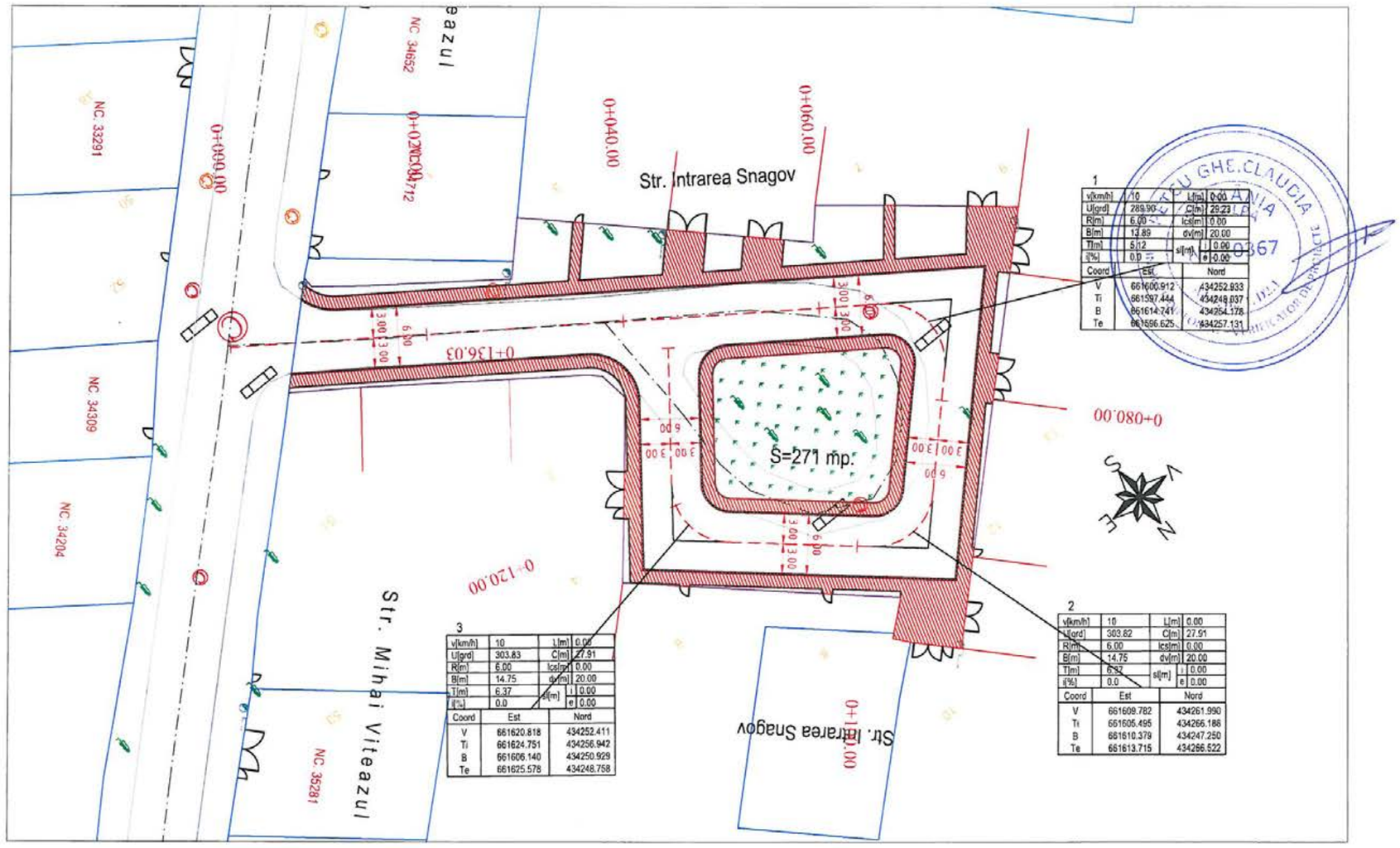
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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:
Creative Road Design	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA INTRAREA BUCEGI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 10.1

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



1

v[km/h]	10	L[m]	0.00
U[grd]	289.90	C[m]	29.23
R[m]	6.00	lcs[m]	0.00
B[m]	13.89	dv[m]	20.00
T[m]	5.12	s[m]	i 0.00
i[%]	0.0		e 0.00

Coord	Est	Nord
V	661600.912	434252.933
Ti	661597.444	434248.037
B	661614.741	434254.178
Te	661596.625	434257.131

2

v[km/h]	10	L[m]	0.00
U[grd]	303.82	C[m]	27.91
R[m]	6.00	lcs[m]	0.00
B[m]	14.75	dv[m]	20.00
T[m]	6.82	s[m]	i 0.00
i[%]	0.0		e 0.00

Coord	Est	Nord
V	661609.782	434261.990
Ti	661605.495	434266.186
B	661610.379	434247.250
Te	661613.715	434266.522

3

v[km/h]	10	L[m]	0.00
U[grd]	303.83	C[m]	27.91
R[m]	6.00	lcs[m]	0.00
B[m]	14.75	dv[m]	20.00
T[m]	6.37	s[m]	i 0.00
i[%]	0.0		e 0.00

Coord	Est	Nord
V	661620.818	434252.411
Ti	661624.751	434256.942
B	661606.140	434250.929
Te	661625.578	434248.758

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. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

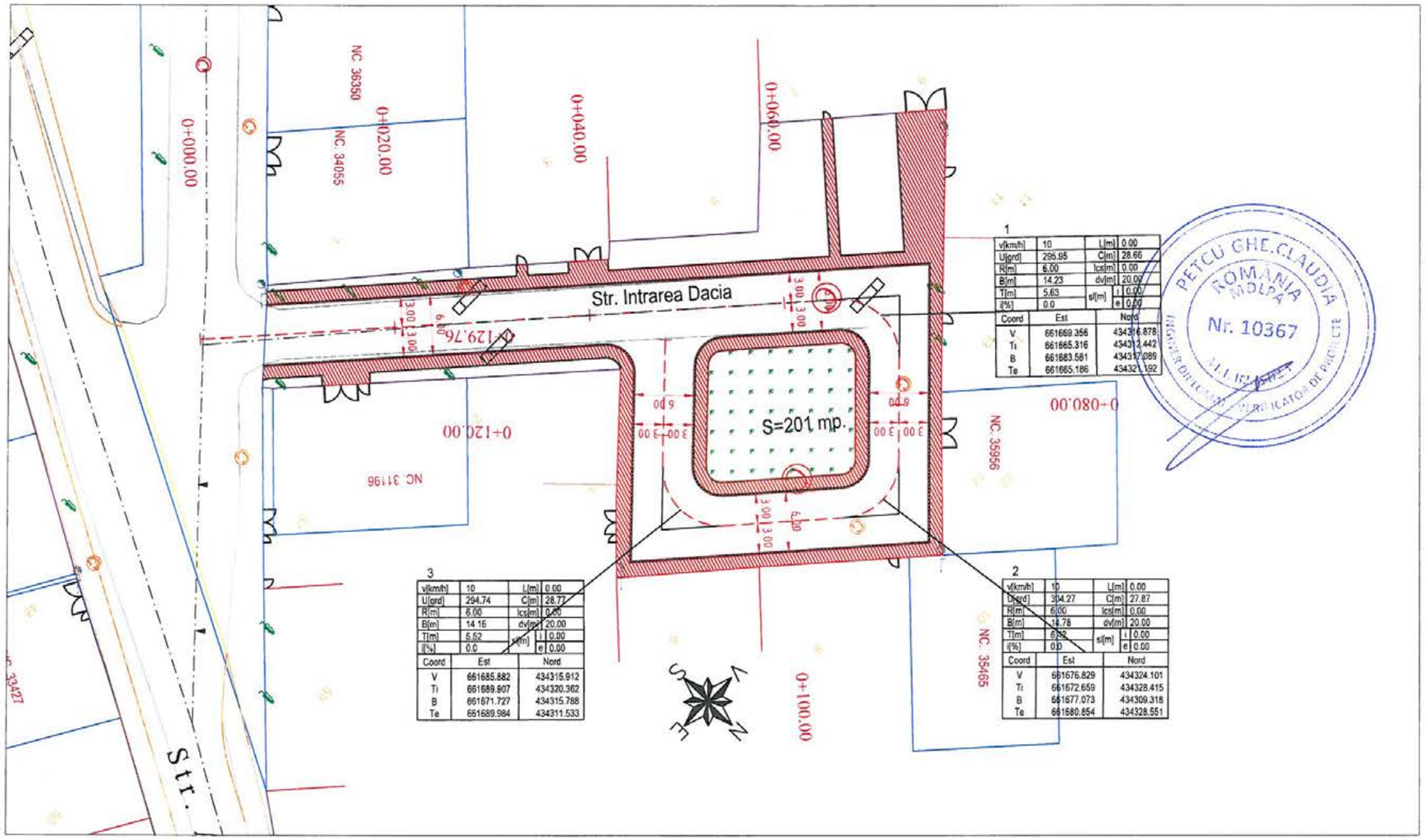
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA INTRAREA SNAGOV		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 11.1

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

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA MOLDA Nr. 10367

CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t' 021-2109080

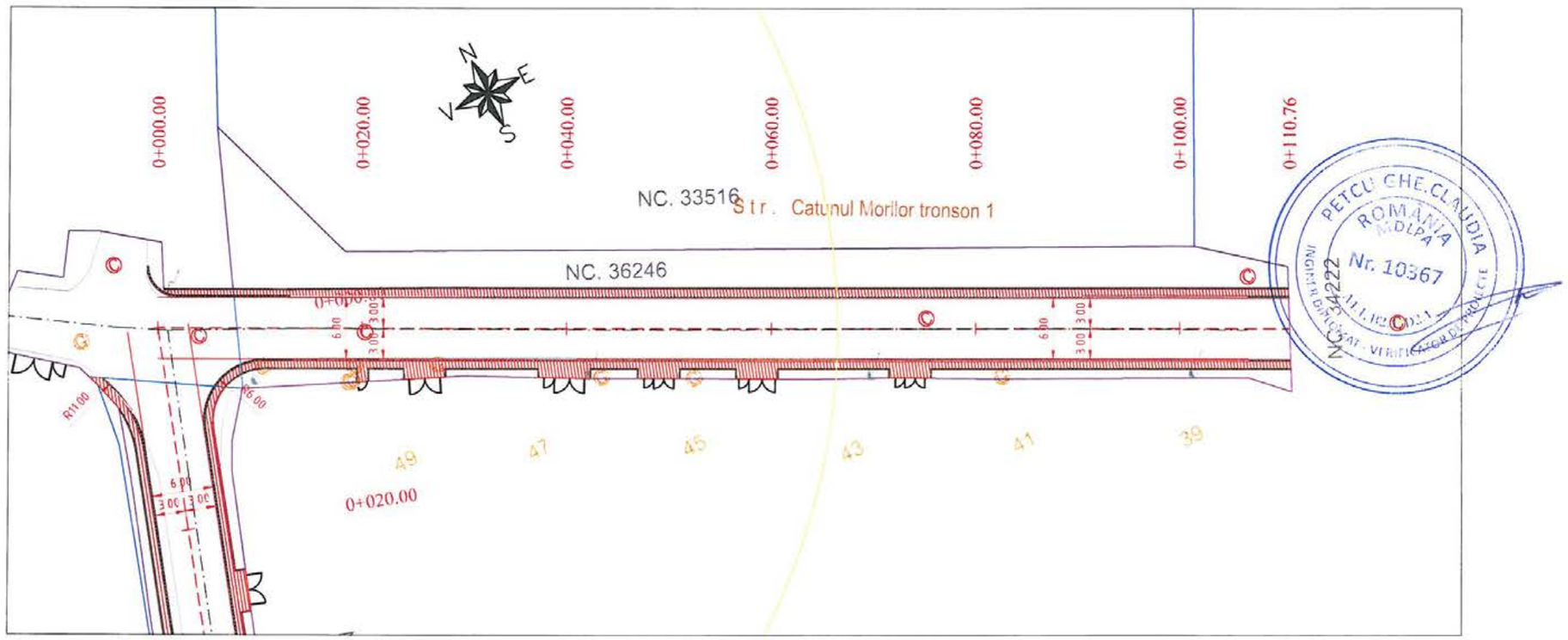
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA INTRAREA DACIA		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PS 12.1

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Legenda:

- Margine parte carosabila
- Ax proiectat
- Bordura 20x25 cm
- Bordura 10x15 cm
- Trotuar
- Limite proprietate

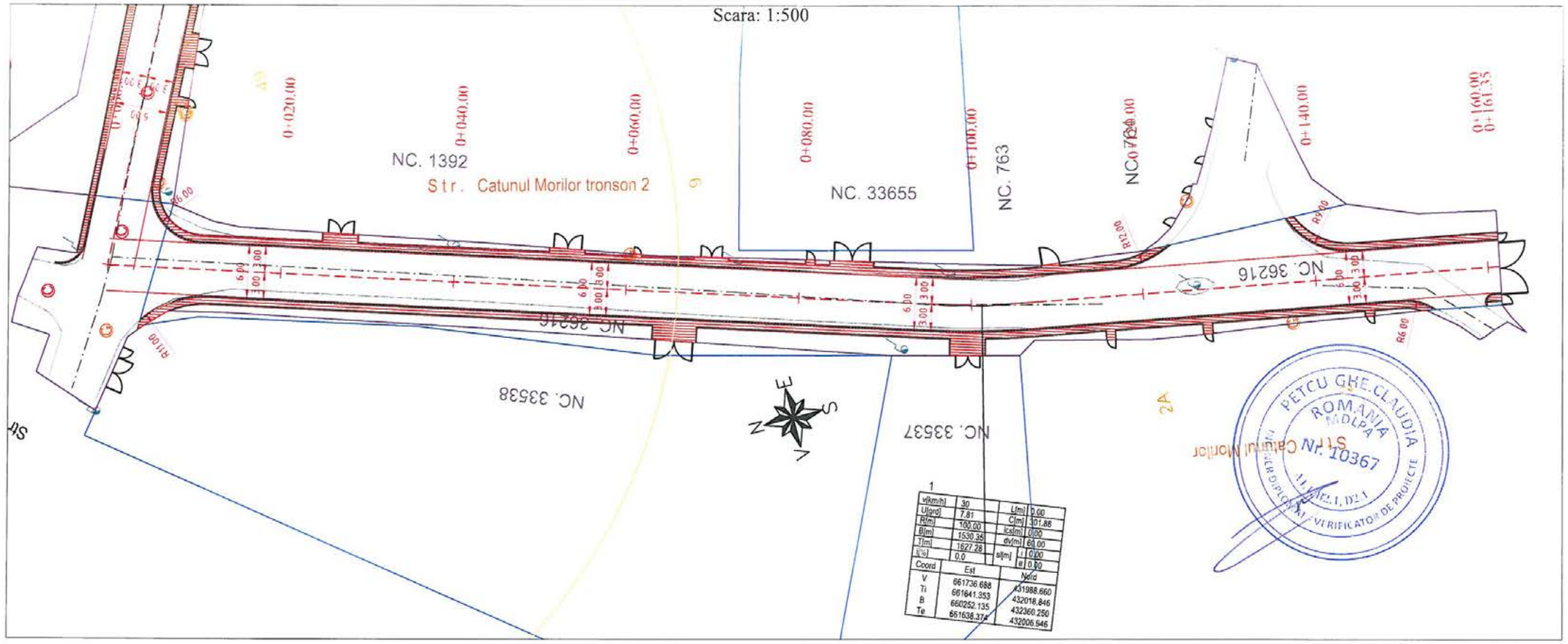
Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. 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 SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Plansa Nr.
Creative Road Design	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA CATUNUL MORILOR TRONSON 1		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 13.1

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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 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
t 021-2109080 t 021-2109080

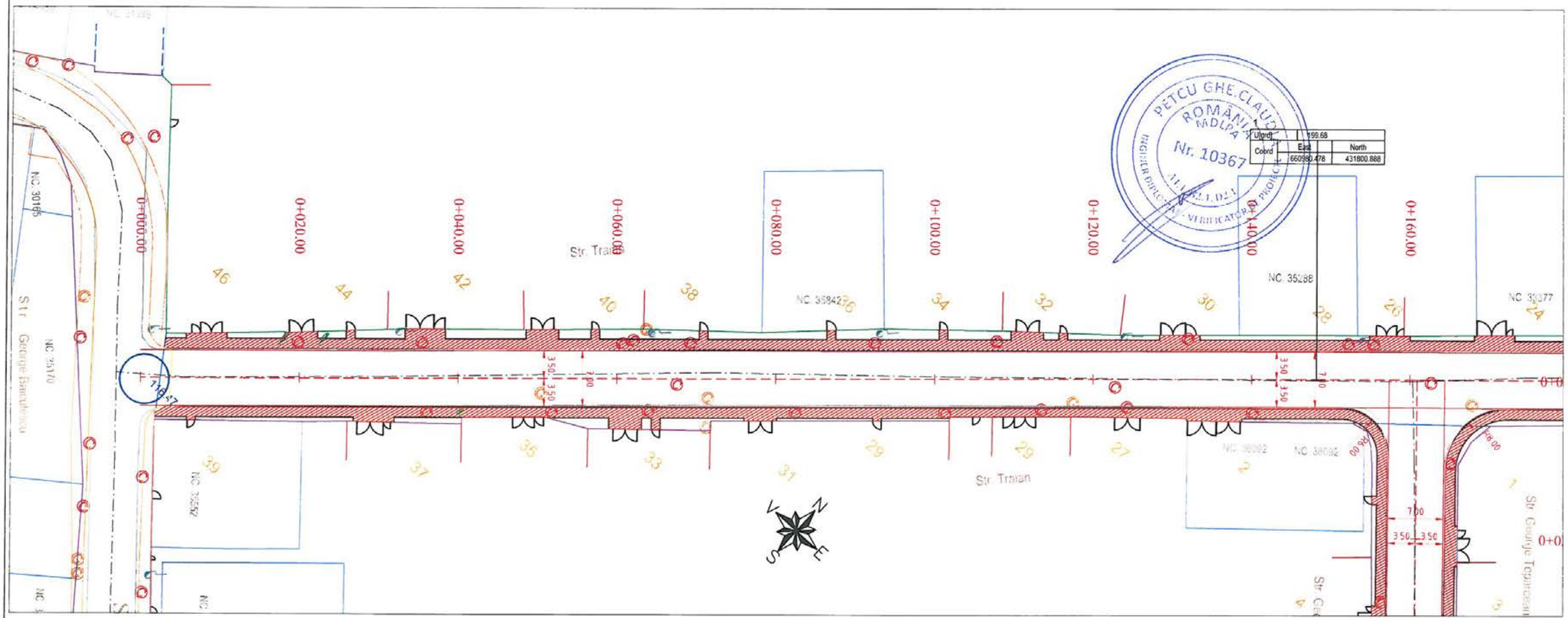
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA CATUNUL MORILOR TRONSON 2		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 14.1

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. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
(021-2109080 (021-2109080

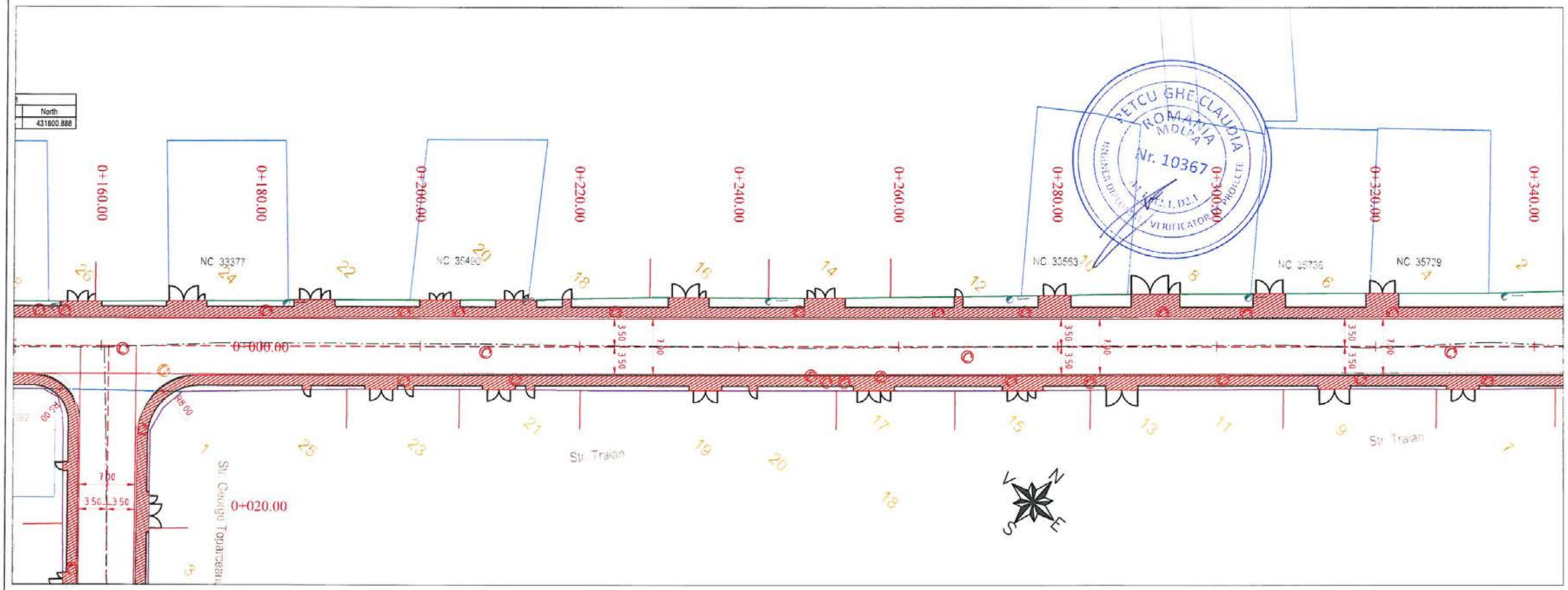
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA TRAIAN		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 15.1

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. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

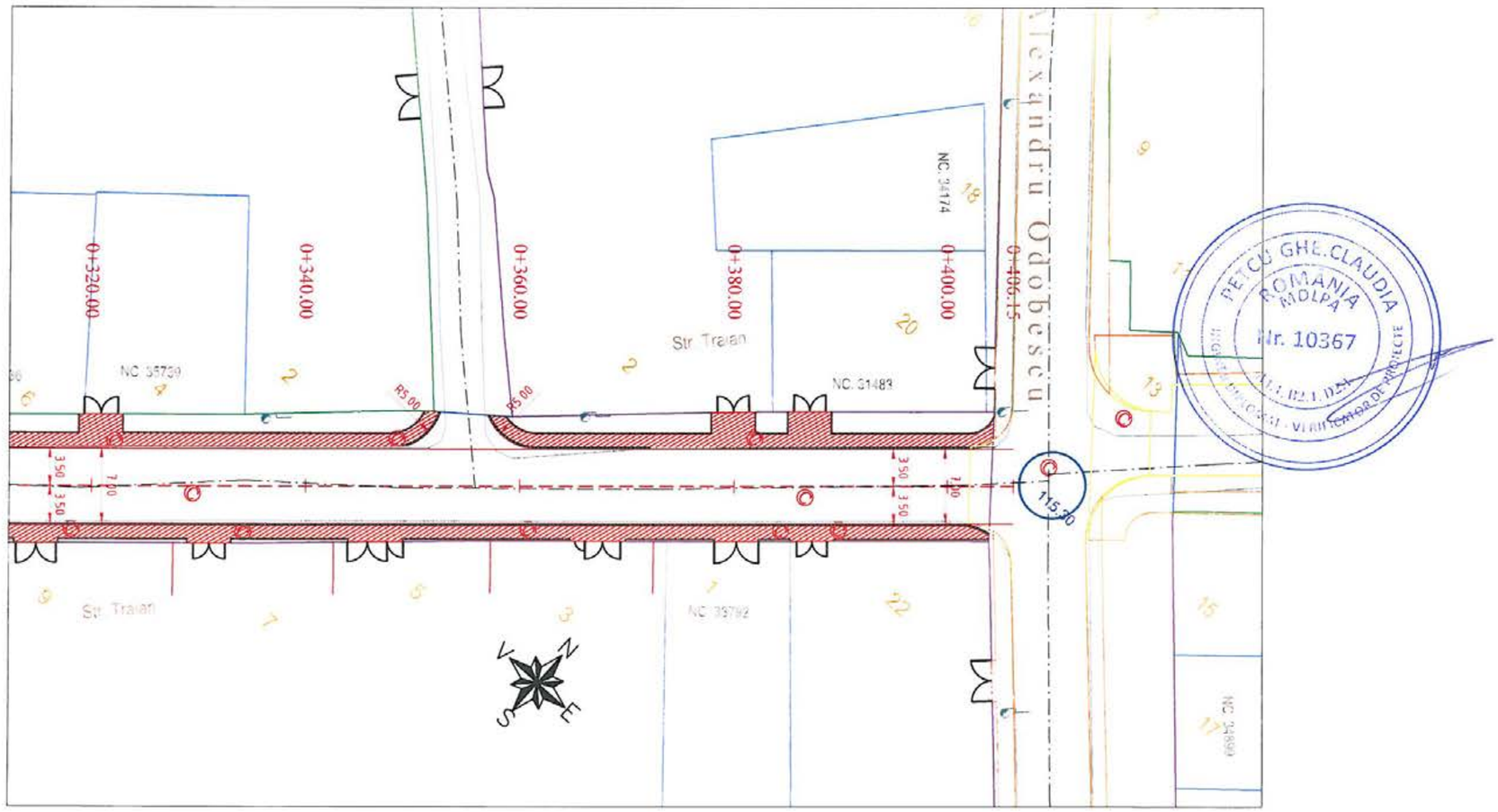
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA TRAIAN		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 15.2

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

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA MOLDA Nr. 10367

CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

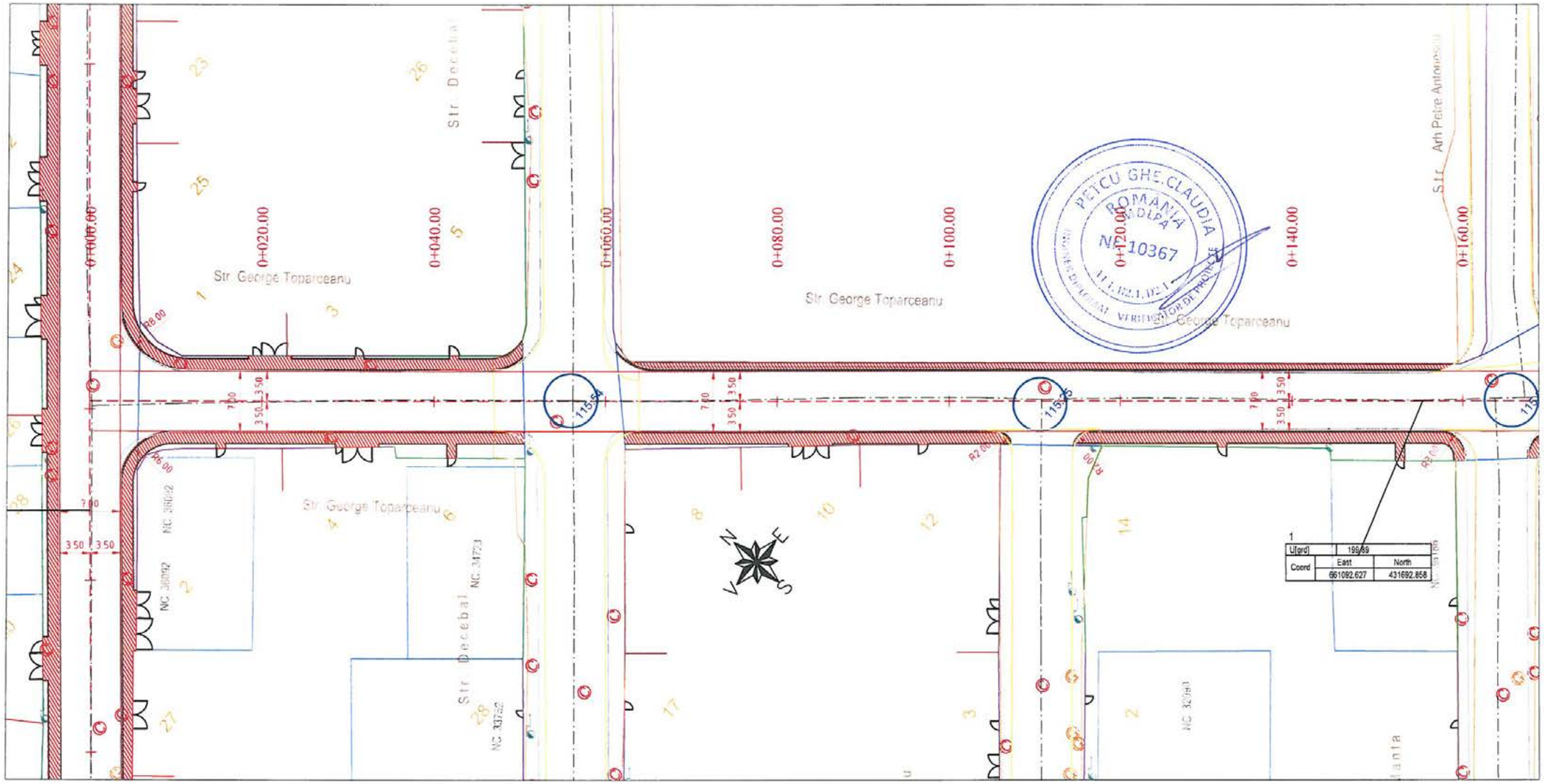
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti ✆ 021-2109080 ✆ 021-2109080	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: P.Th.+D.E. / Data: 04/2023
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: 1:500 / Plansa Nr. PS 15.3
	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA TRAIAN		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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 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
t 021-2109080 t 021-2109080

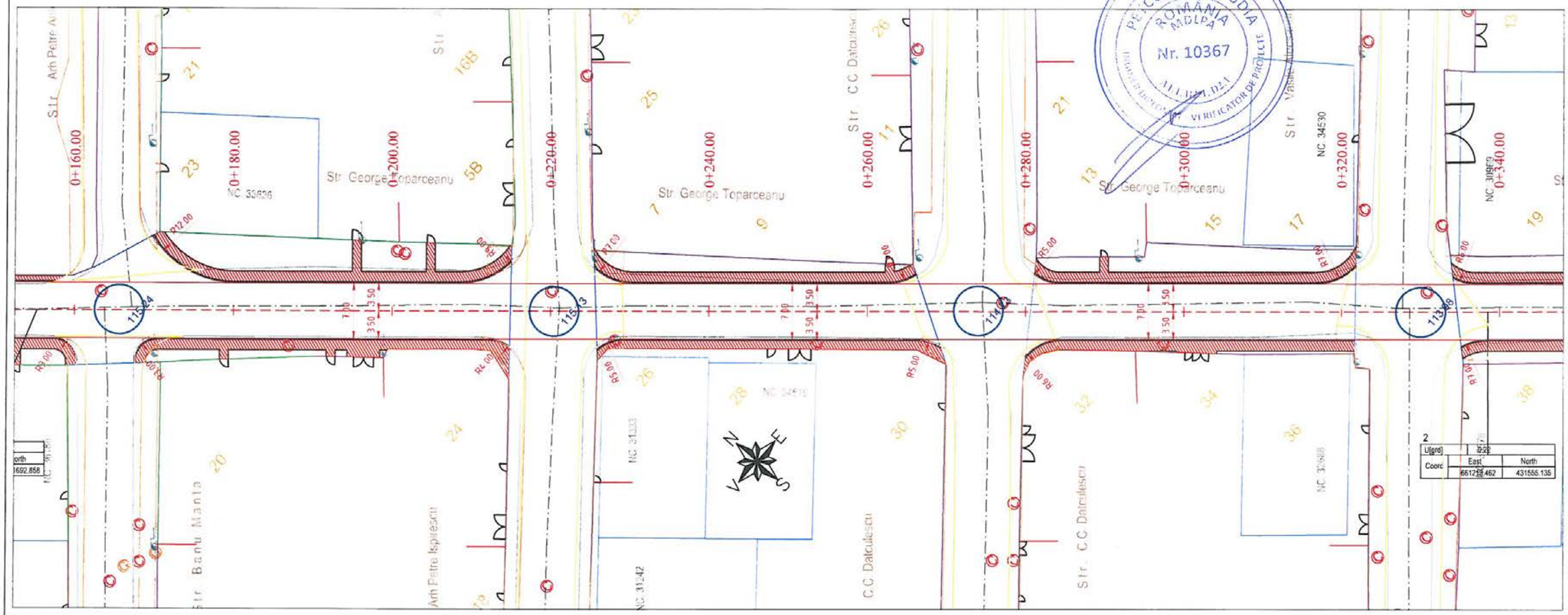
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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 SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA GEORGE TOPARCEANU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 16.1

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

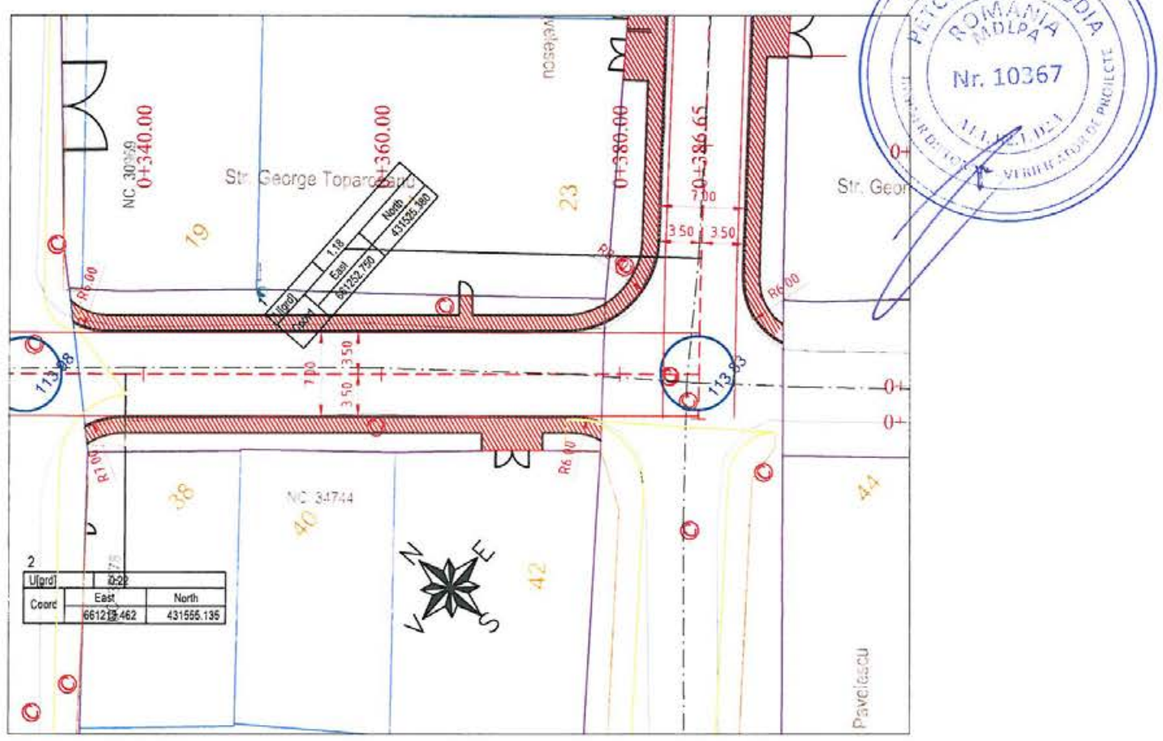
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti t 021-2109080 t 021-2109080	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA GEORGE TOPARCEANU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 PS 16.2

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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 lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

PETCU GHE.CLAUDIA ROMÂNIA MDLPA Nr. 10367 VERIFICATOR DE PROIECTE

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

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti

021-2109080 021-2109080

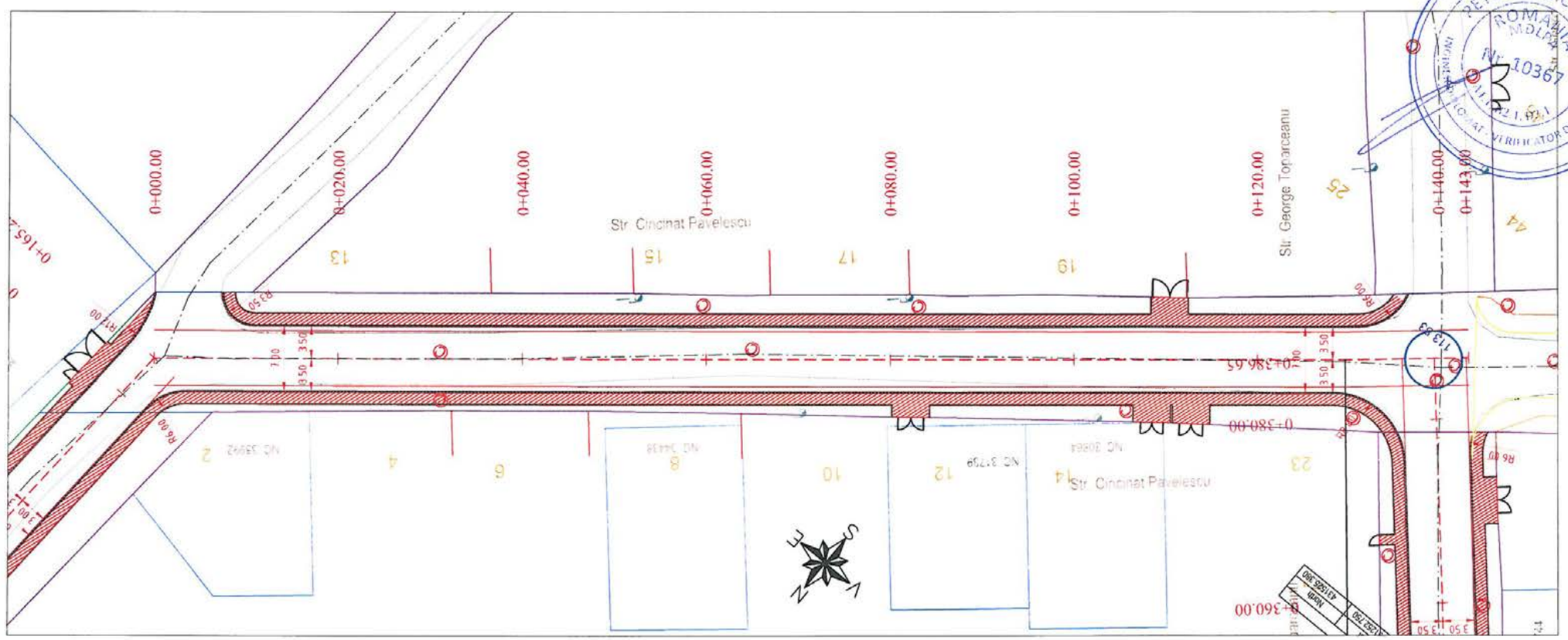
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA GEORGE TOPARCEANU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 16.3

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Legenda:

- Margine parte carosabila
- Ax proiectat
- Bordura 20x25 cm
- Bordura 10x15 cm
- Trotuar
- Limite proprietate

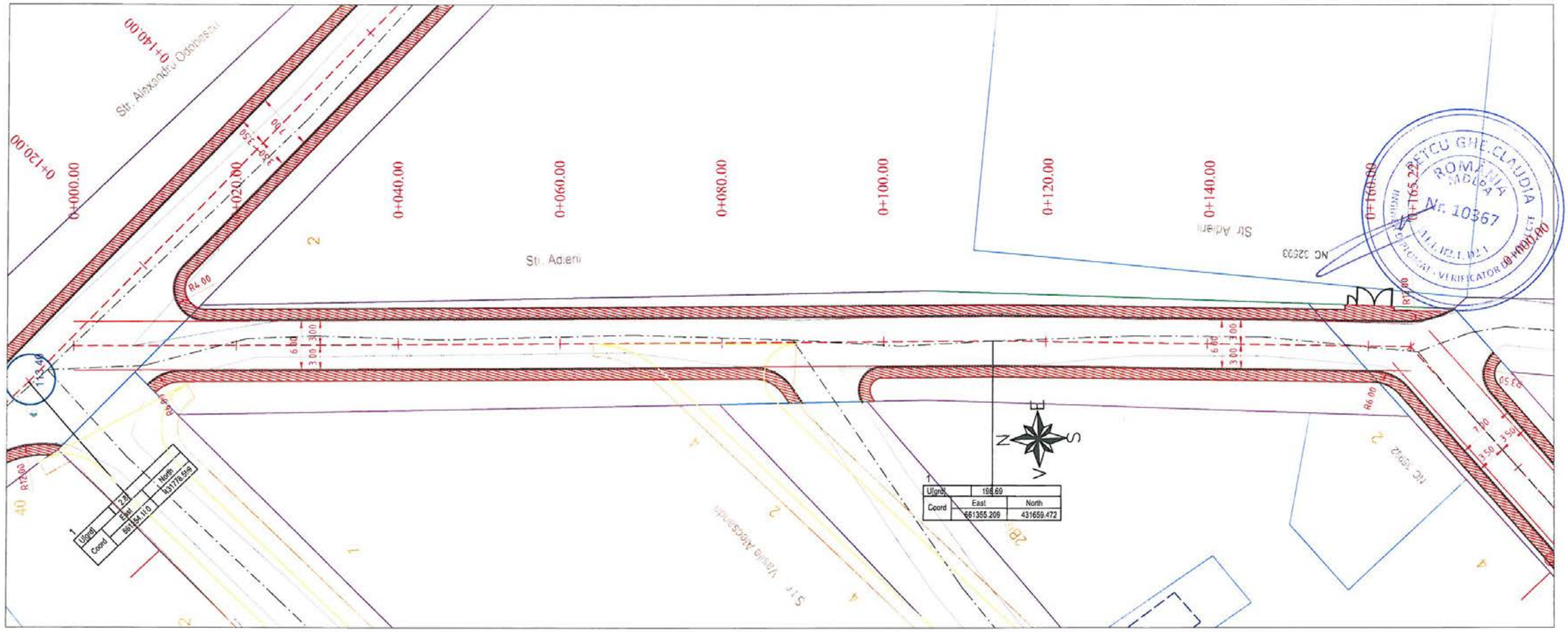
Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. 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 SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Plansa Nr.
Creative Road Design	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA CINCINAT PAVELESCU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PS 17.1

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Legenda:

- Margine parte carosabila
- Ax proiectat
- Bordura 20x25 cm
- Bordura 10x15 cm
- Trotuar
- Limite proprietate

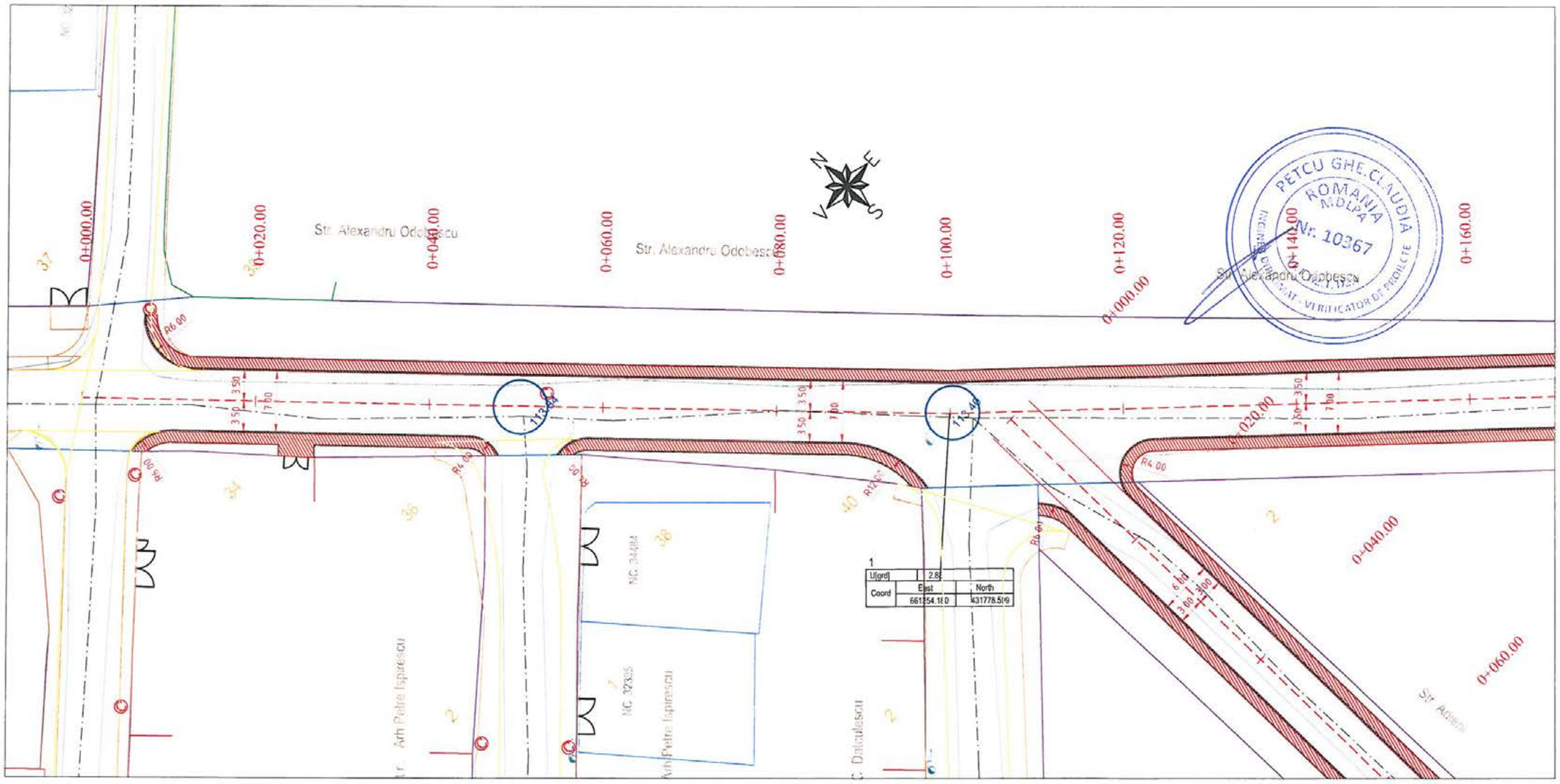
Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti ✆ 021-2109080 ✆ 021-2109080 Creative Road Design	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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA ADIERII		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 PS 18.1

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

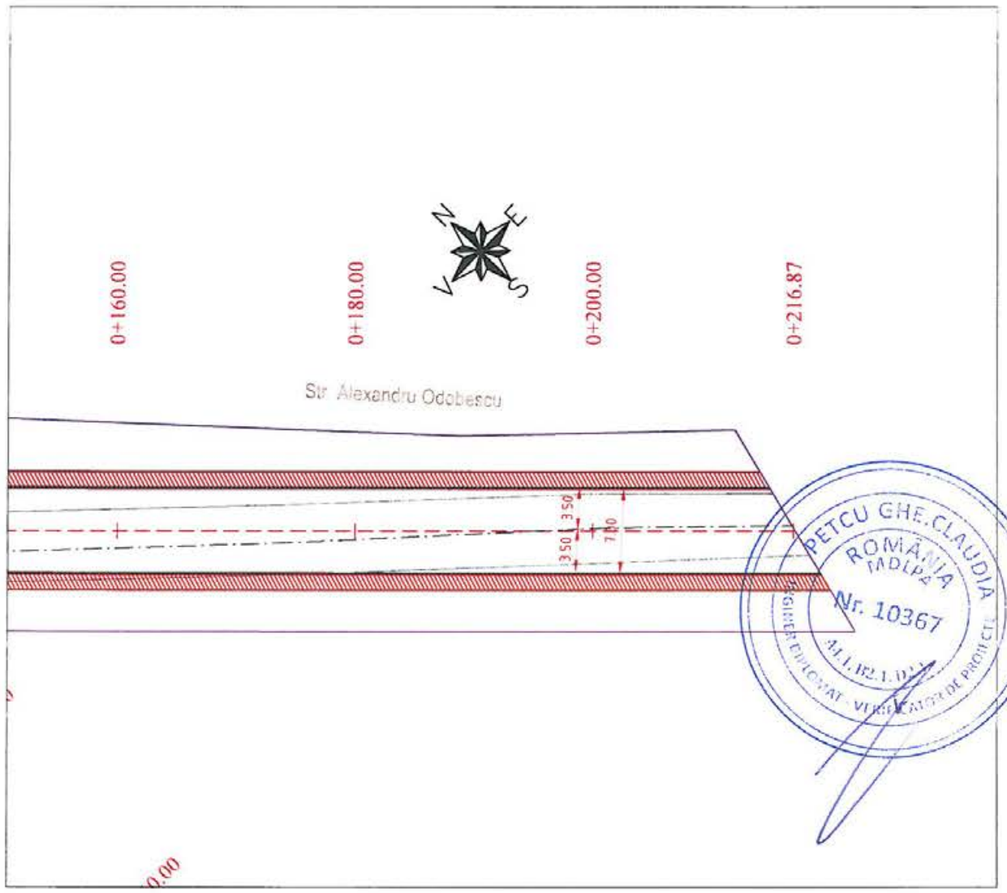
PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500


0+000.00
0+020.00
0+040.00
0+060.00
0+080.00
0+100.00
0+120.00
0+140.00
0+160.00
Str. Alexandru Odobescu
Str. Alexandru Odobescu
Str. Alexandru Odobescu
R6.00
R4.00
R6.00
R4.00
R6.00
R4.00

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

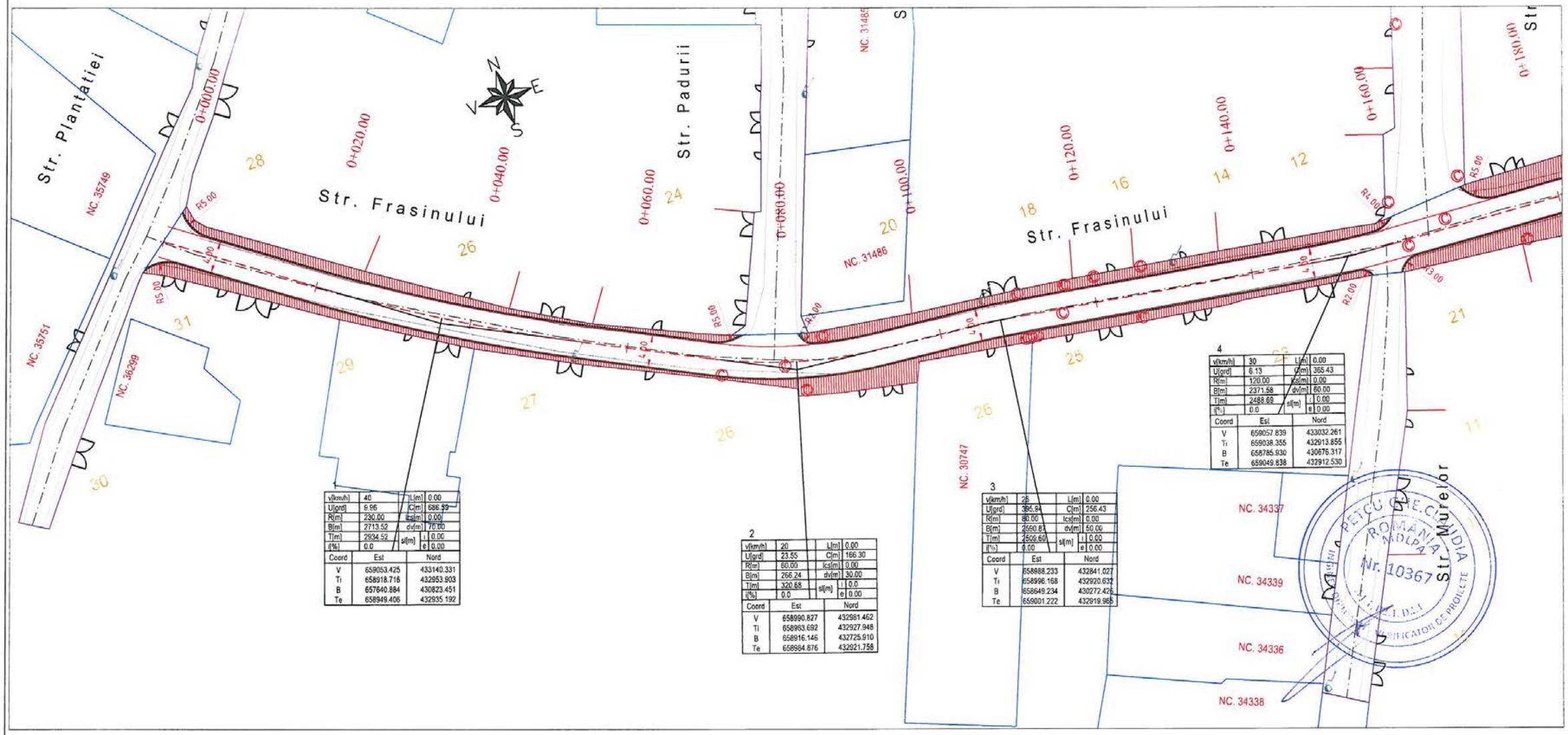
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti 021-2109080 021-2109080	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: / Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA ALEXANDRU ODOBESCU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PS 19.2

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



1			
v[km/h]	40	L[m]	0.00
U[grd]	9.96	C[m]	686.99
R[m]	230.00	Ics[m]	0.00
B[m]	2713.52	dv[m]	70.00
T[m]	2934.52	si[m]	i 0.00
i[%]	0.0		e 0.00

Coord	Est	Nord
V	659053.425	433140.331
Ti	658918.716	432953.903
B	657640.884	430823.451
Te	658949.406	432935.192

2			
v[km/h]	20	L[m]	0.00
U[grd]	23.55	C[m]	166.30
R[m]	60.00	Ics[m]	0.00
B[m]	266.24	dv[m]	30.00
T[m]	320.68	si[m]	i 0.0
i[%]	0.0		e 0.00

Coord	Est	Nord
V	658990.827	432981.462
Ti	658963.692	432927.948
B	658916.146	432725.910
Te	658984.676	432921.758

3			
v[km/h]	25	L[m]	0.00
U[grd]	386.94	C[m]	256.43
R[m]	80.00	Ics[m]	0.00
B[m]	2660.83	dv[m]	50.00
T[m]	2509.60	si[m]	i 0.00
i[%]	0.00		e 0.00

Coord	Est	Nord
V	658888.233	432841.027
Ti	658996.168	432920.632
B	658649.234	430272.426
Te	659001.222	432919.965

4			
v[km/h]	30	L[m]	0.00
U[grd]	6.13	C[m]	365.43
R[m]	120.00	Ics[m]	0.00
B[m]	2371.58	dv[m]	60.00
T[m]	2488.69	si[m]	i 0.00
i[%]	0.0		e 0.00

Coord	Est	Nord
V	659057.839	433032.261
Ti	659038.355	432913.855
B	658785.930	430676.317
Te	659049.838	432912.530

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

PETCU G.E.C. MIDIA ROMANIA MOLDAVA Nr. 10367 I.D.E.

CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
(021-2109080 (021-2109080

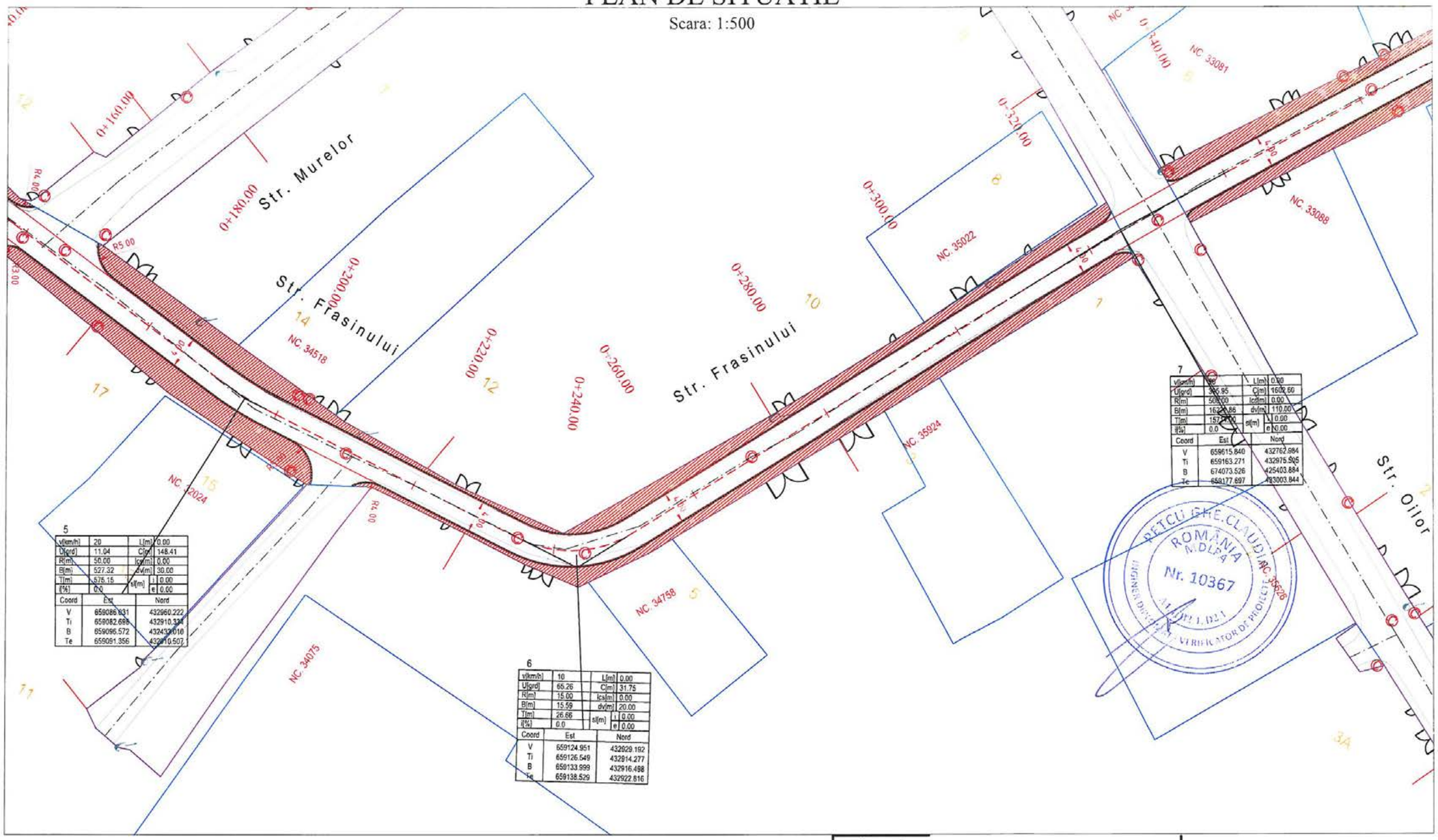
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA FRASINULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 20.1

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. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
021-2109080 021-2109080

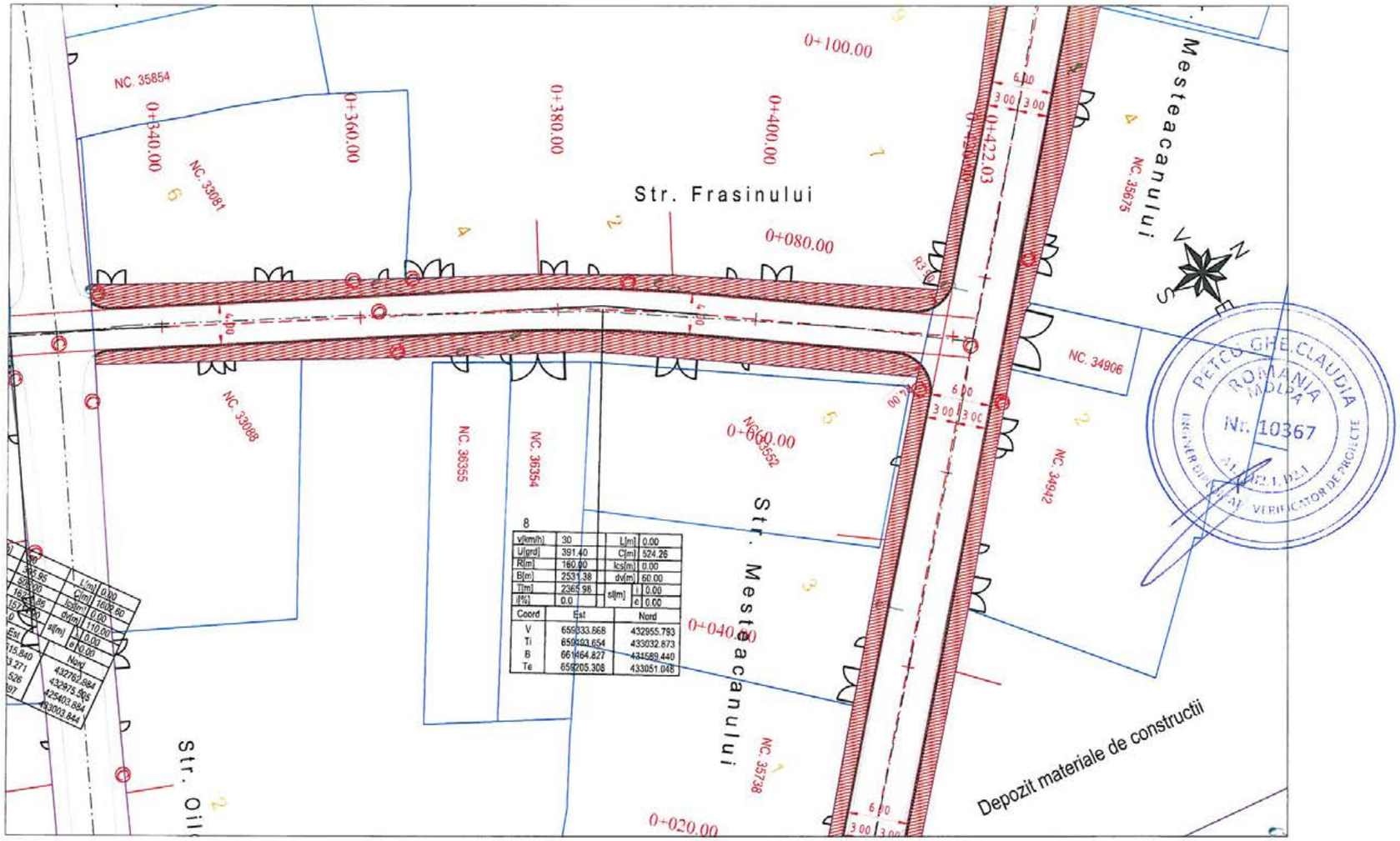
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA FRASINULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PS 20.2

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

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA MOLDA Nr. 10367 INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE

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

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
021-2109080 021-2109080

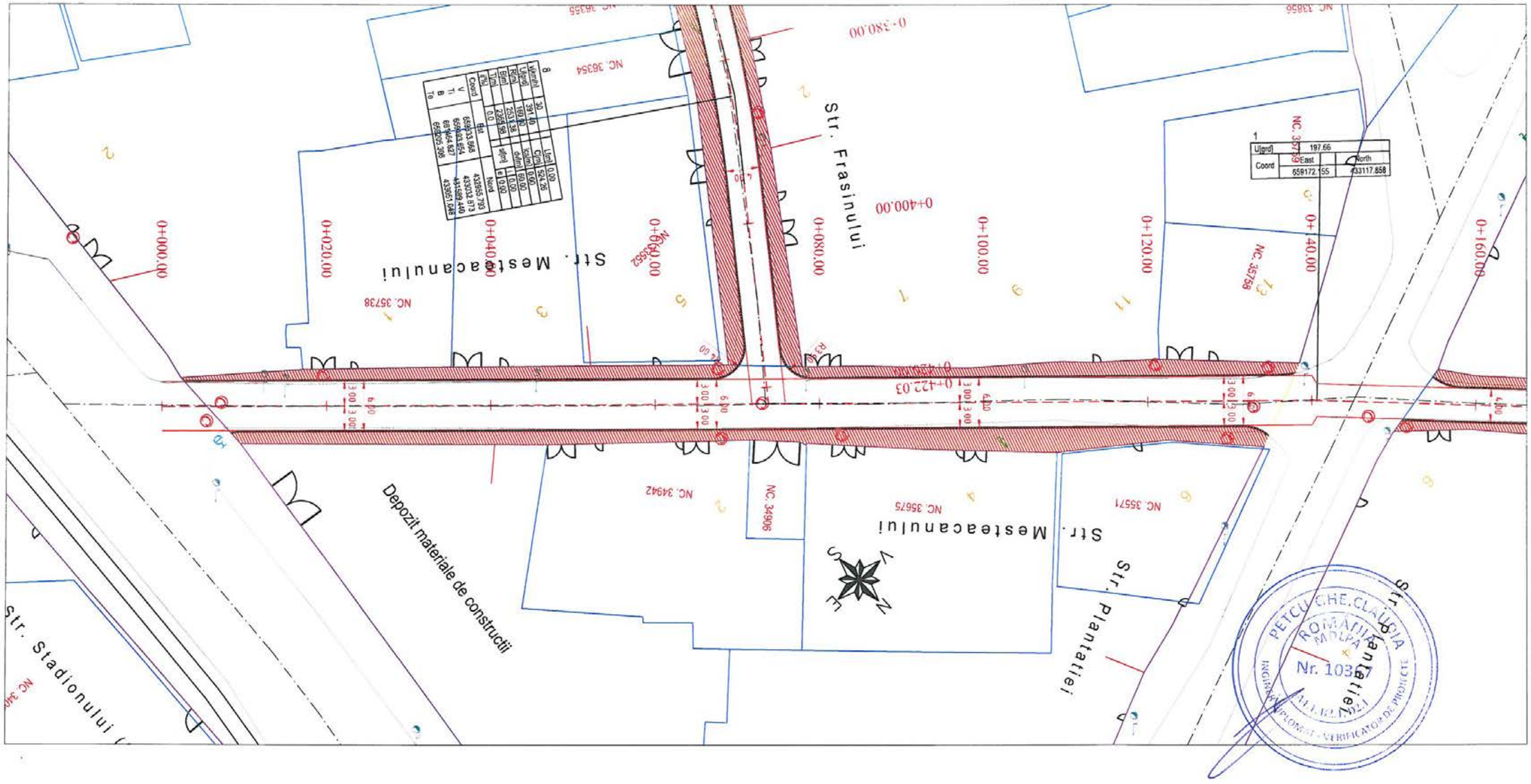
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA FRASINULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PS 20.3

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Legenda:

- Margine parte carosabila
- Ax proiectat
- Bordura 20x25 cm
- Bordura 10x15 cm
- Trotuar
- Limite proprietate

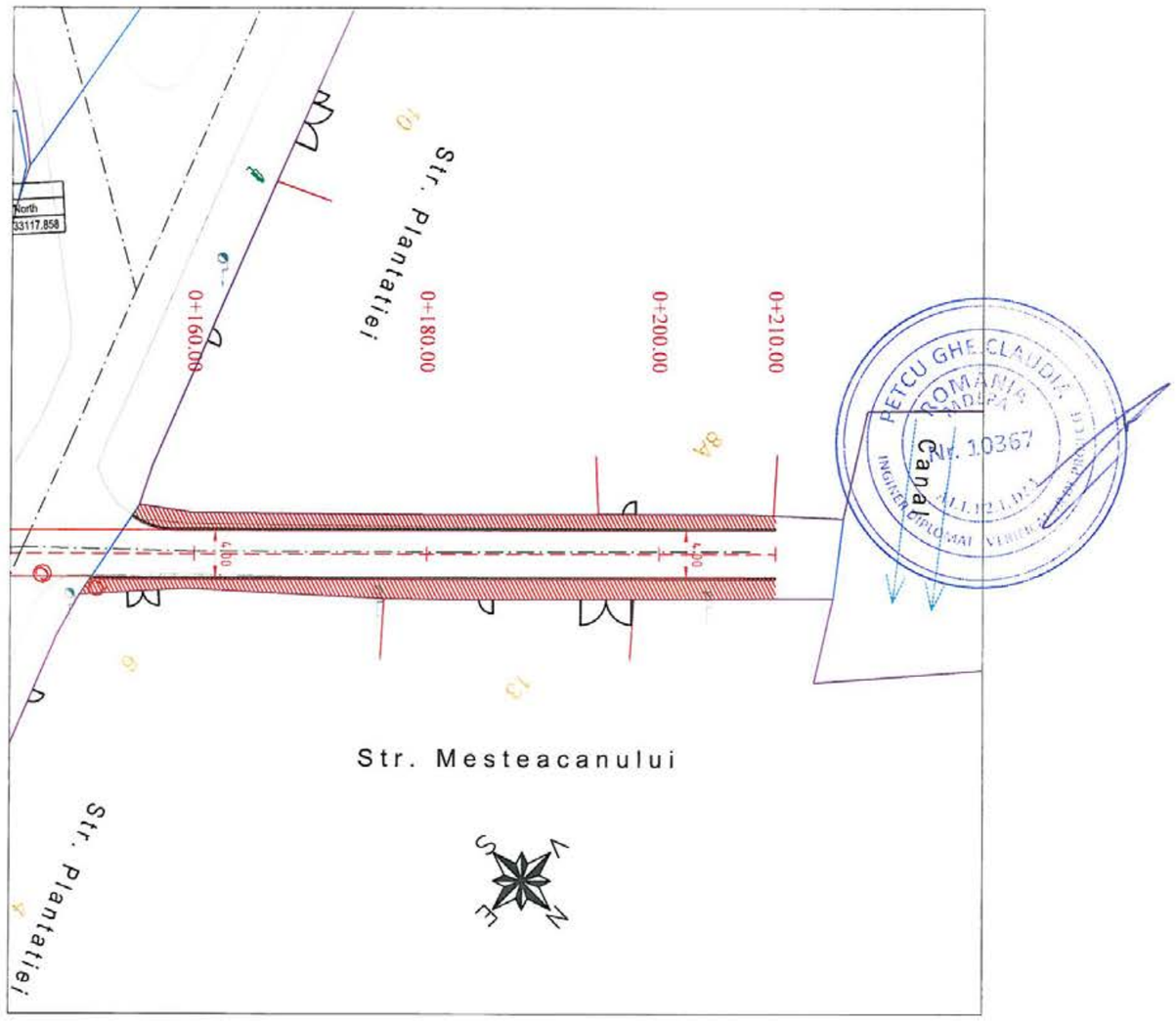
Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti t 021-2109080 t 021-2109080 Creative Road Design	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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA MESTEACANULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PS 21.1

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500



Legenda:

- Margine parte carosabila
- Ax proiectat
- Bordura 20x25 cm
- Bordura 10x15 cm
- Trotuar
- Limite proprietate

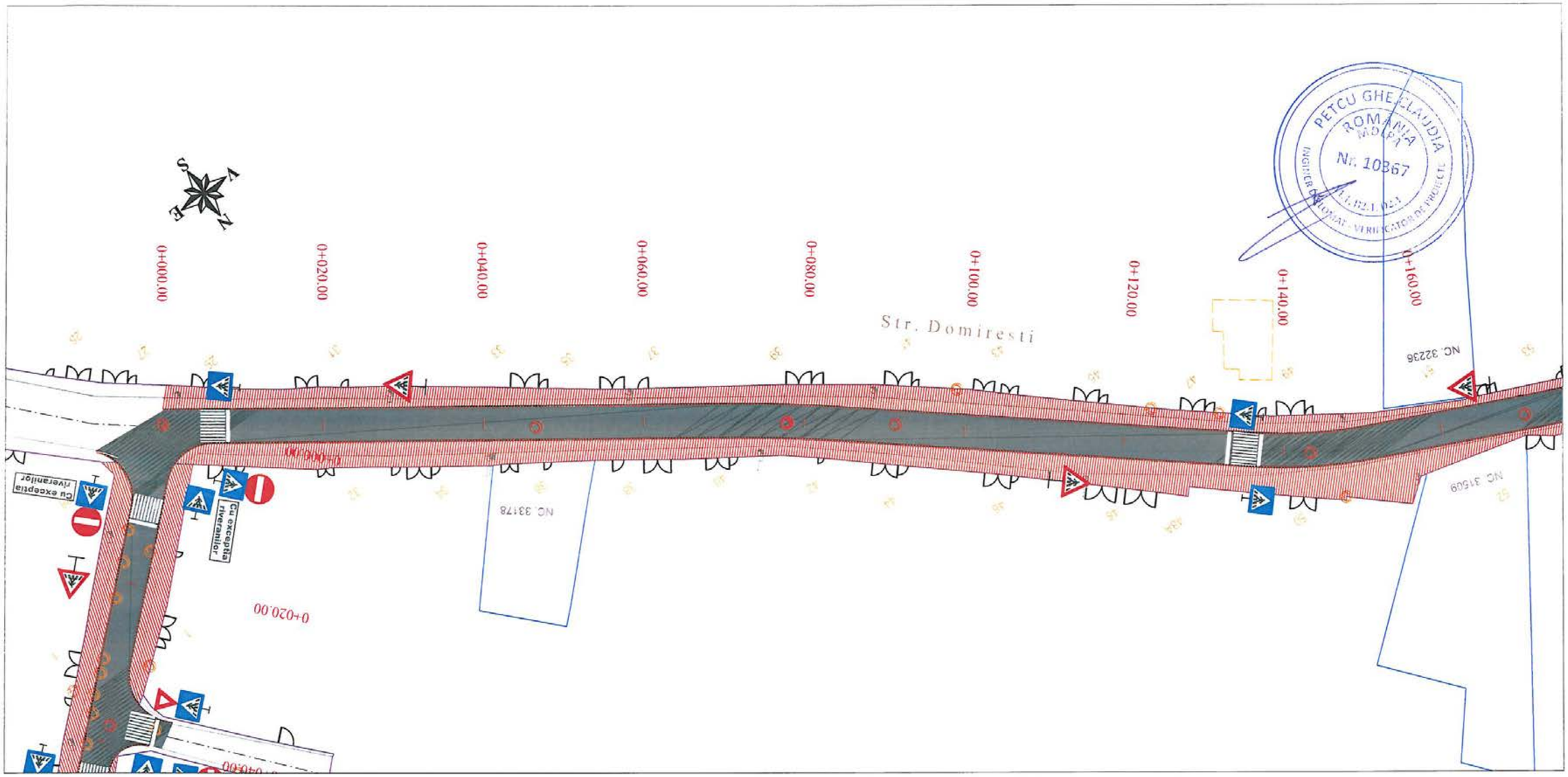
Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti 021-2109080 021-2109080 Creative Road Design	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 SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE STRADA MESTEACANULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PS 21.2

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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

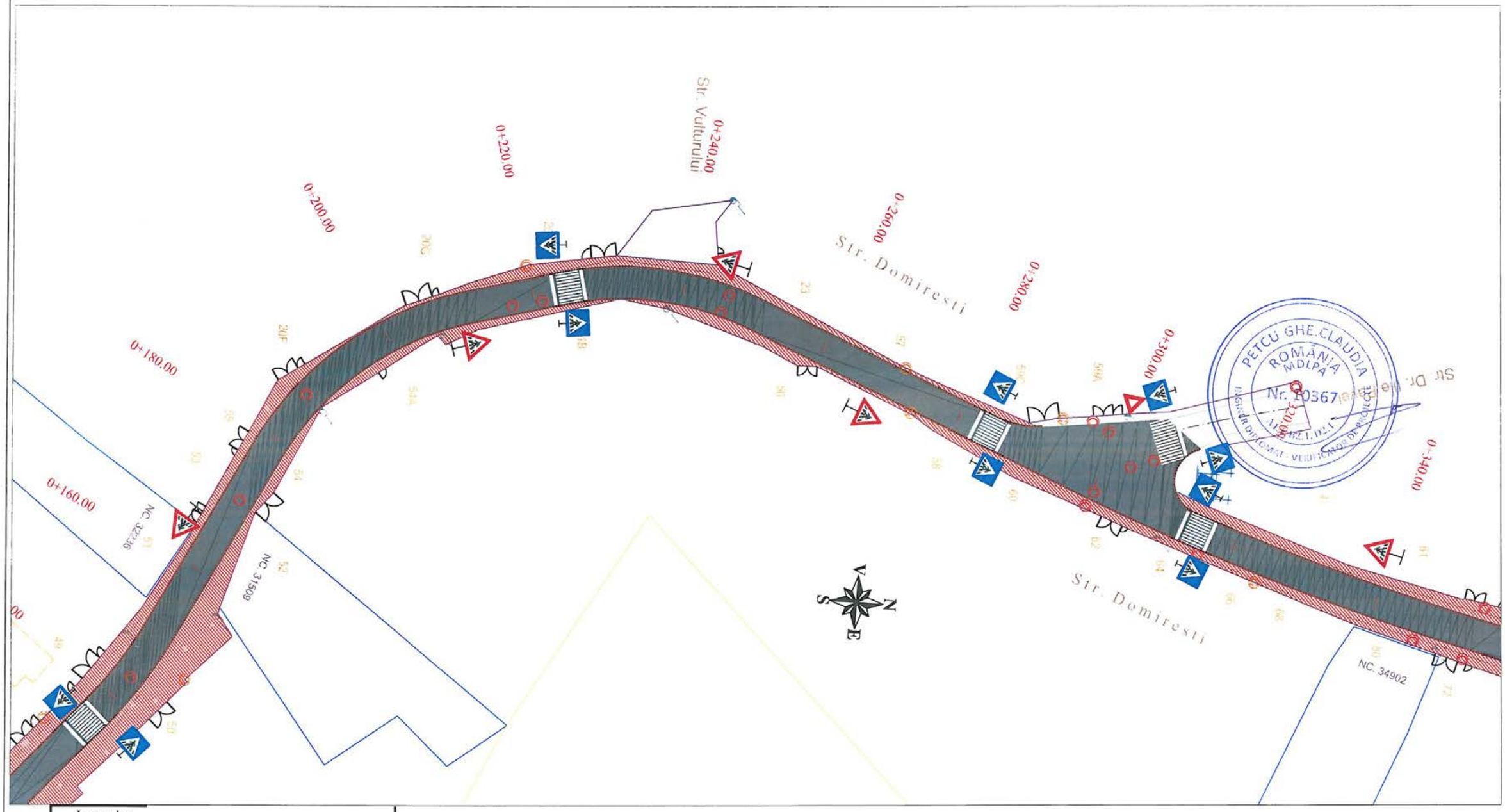
Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti ✆ 021-2109080 ✆ 021-2109080 Creative Road Design	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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA DOMIRESTI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PSOV 01.1

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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 lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

PETCU GHE.CLAUDIA ROMÂNIA MDLPA Nr. 10367

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
021-2109080 021-2109080

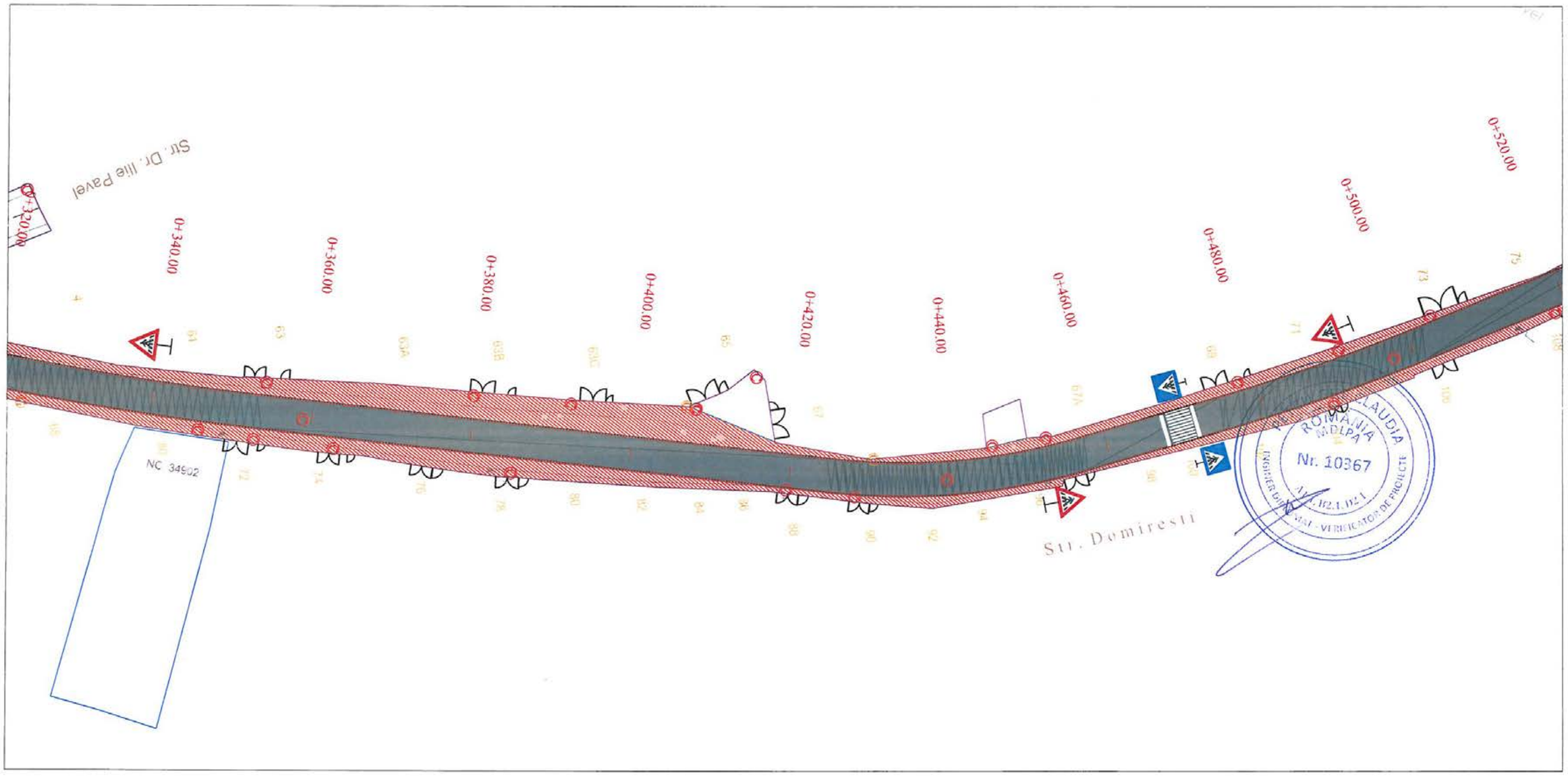
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA DOMIRESTI		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

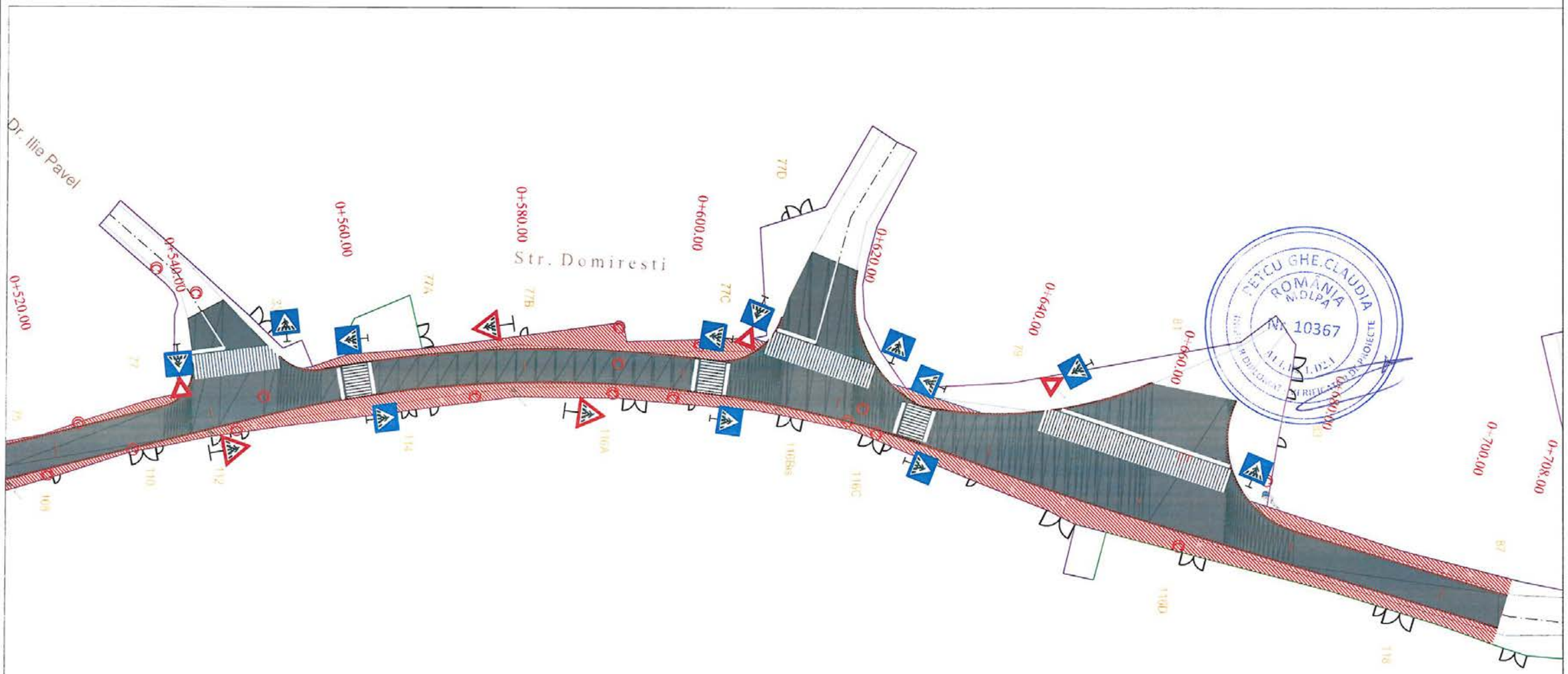
Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti ✆ 021-2109080 ✆ 021-2109080	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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
Creative Road Design	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA DOMIRESTI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PSOV 01.3

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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 lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

PETICU GHE. CLAUDIA ROMÂNIA M.D.L.P.A. Nr. 10367

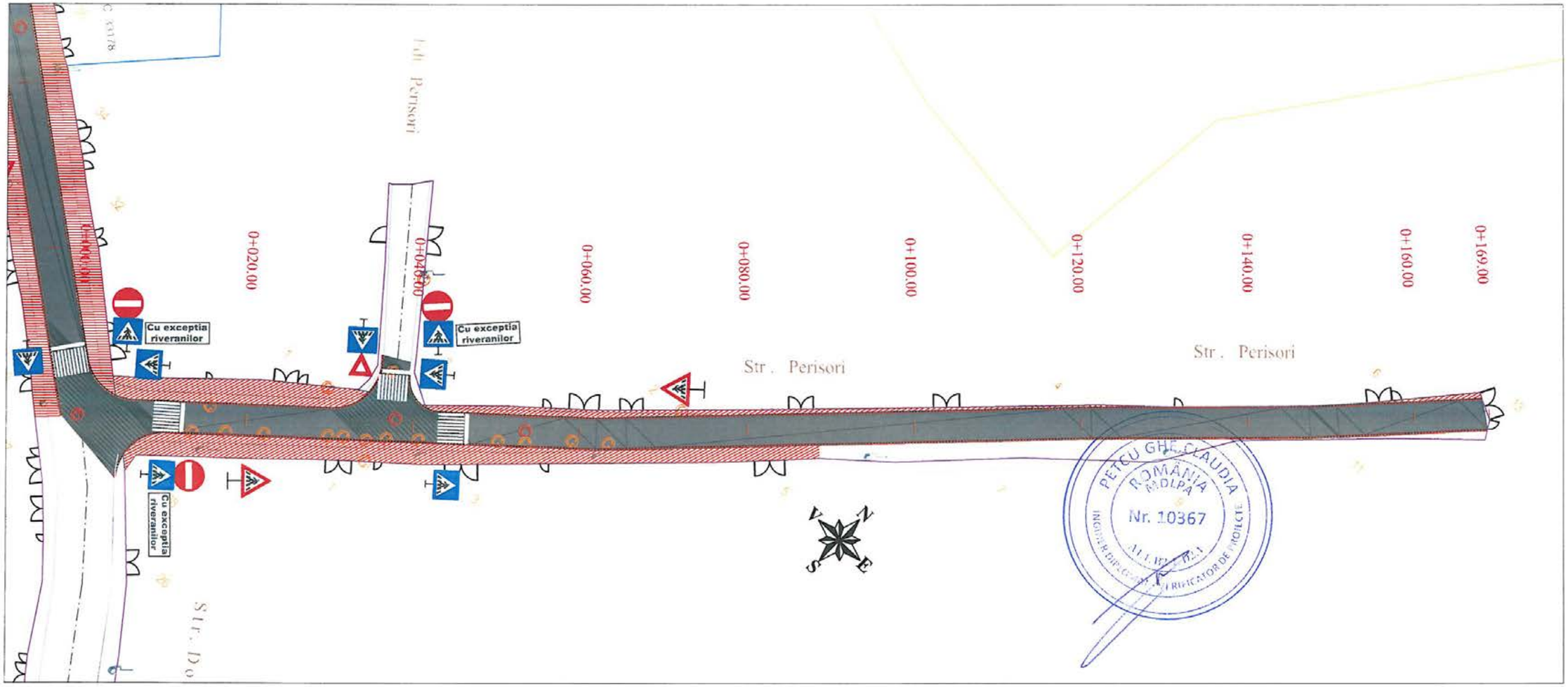
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
021-2109080 021-2109080
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA DOMIRESTI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PSOV 01.4

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 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

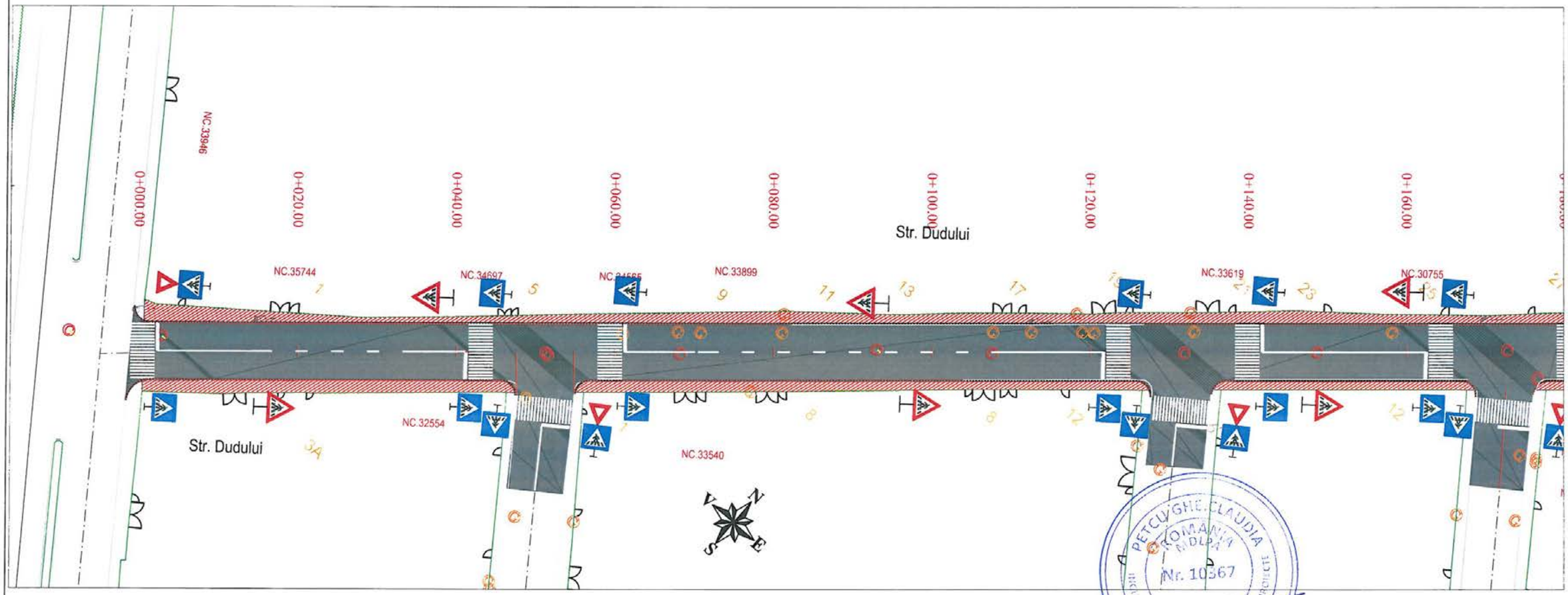
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA PERIȘORI		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 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

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA DUDULUI		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 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
t 021-2109080 t 021-2109080

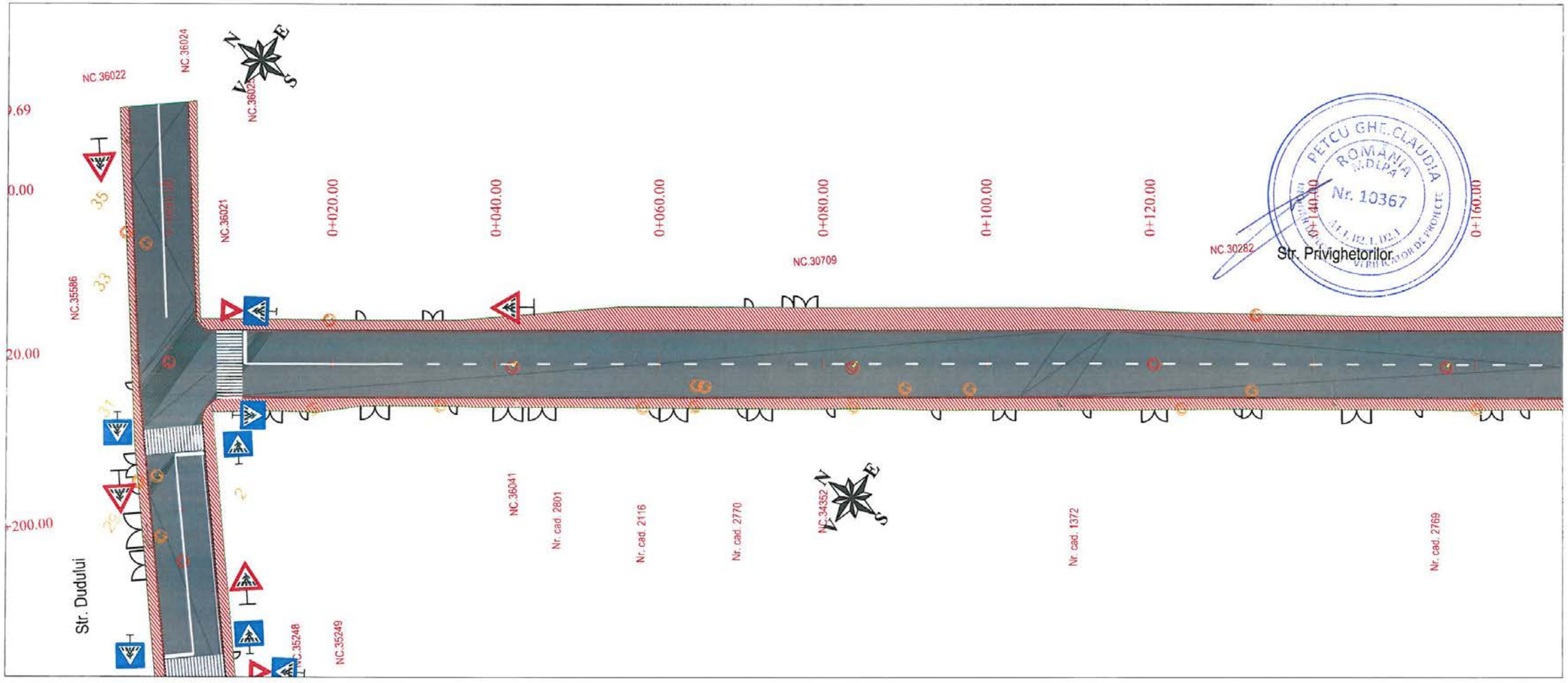
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA DUDULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		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 lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

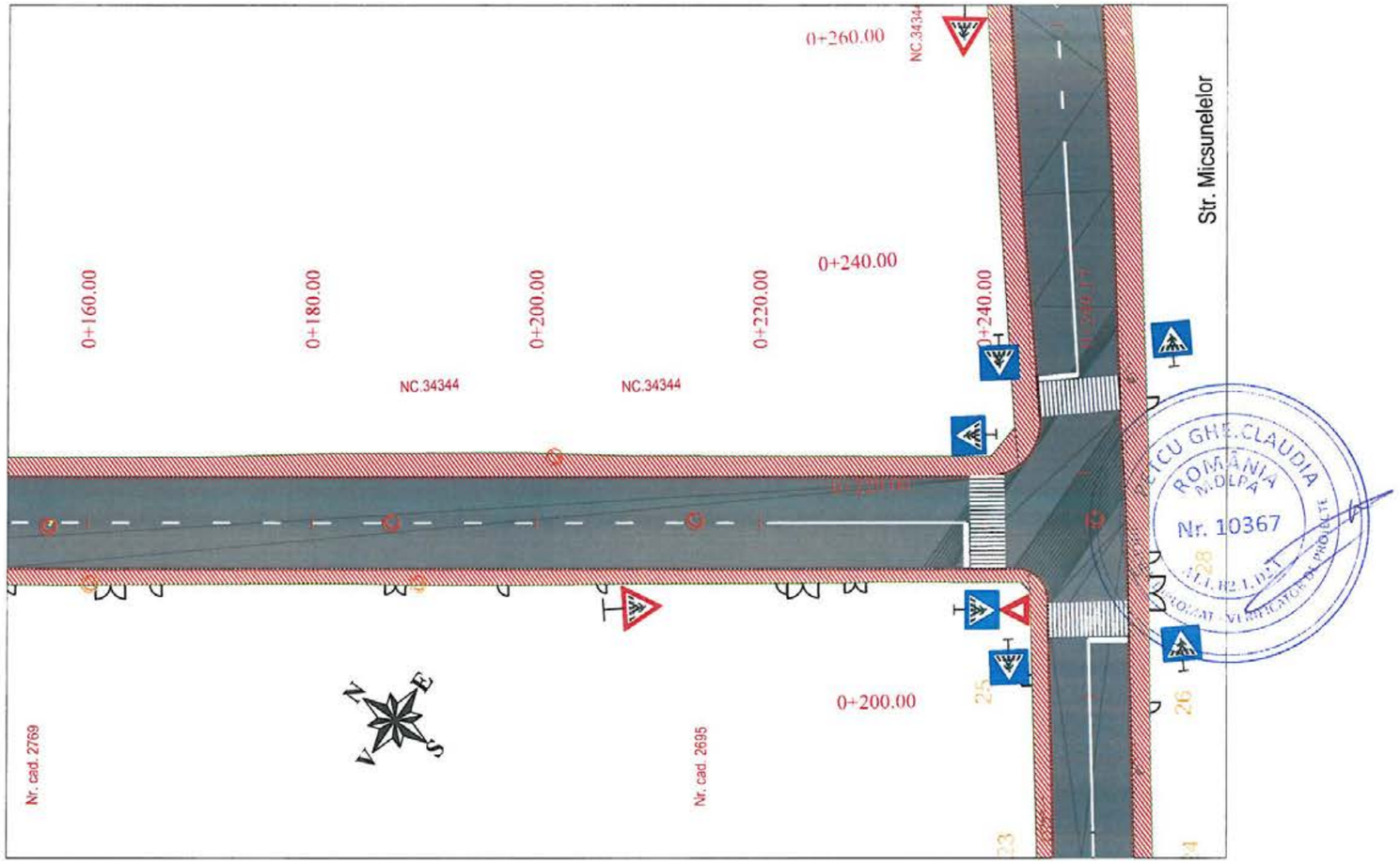
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti t 021-2109080 t 021-2109080	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: / Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA PRIVIGHETORILOR		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PSOV 04.1

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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

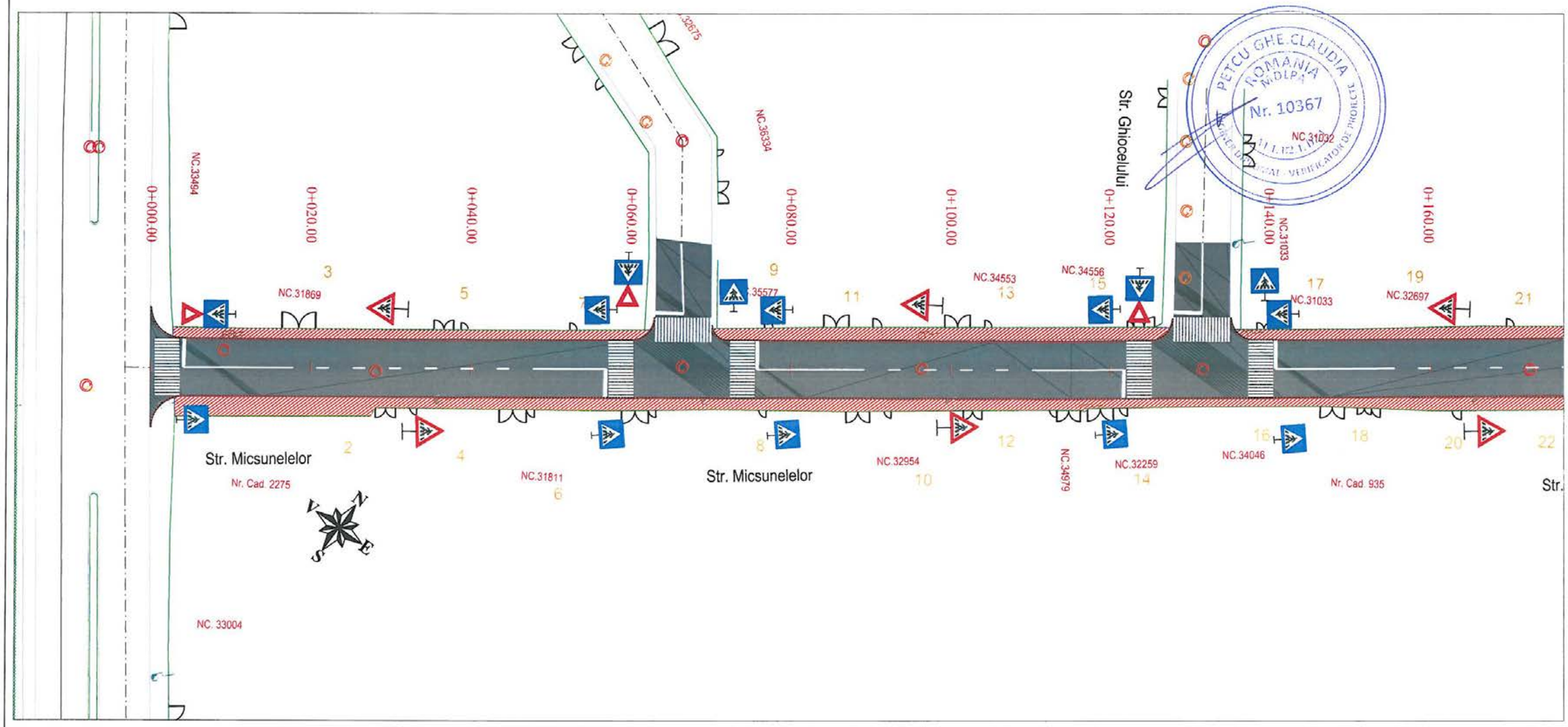
Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti ✆ 021-2109080 ✆ 021-2109080	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: / Data:
Creative Road Design	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA PRIVIGHETORILOR		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PSOV 04.2

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA M.D.L.P.A. Nr. 10367 VERIFICATOR DE PROIECTE

Legenda:

- Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
- Marcaj tip E - 15 cm
- Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

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. S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
(021-2109080 (021-2109080

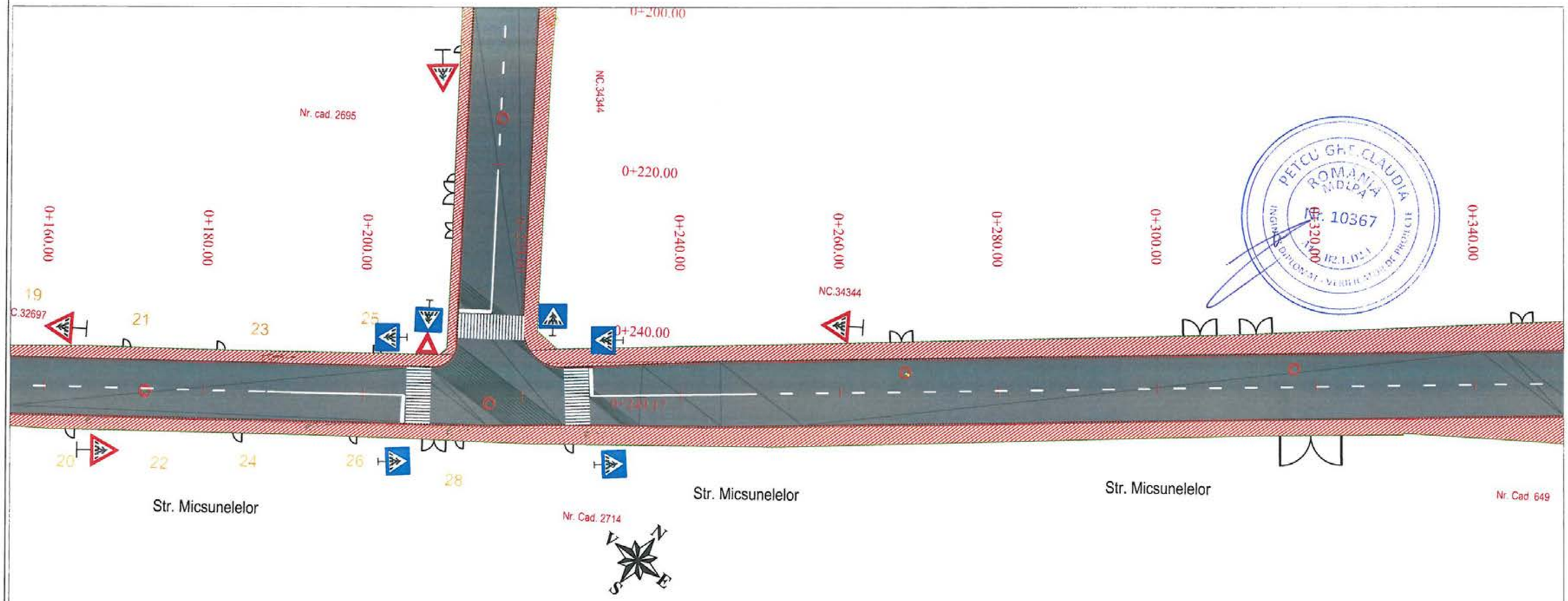
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA MICSUNELELOR		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PSOV 05.1

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



PETCU GH. CLAUDIA
ROMANIA
MEDIPA
Nr. 10367
12.1.021

Legenda:

- Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
- Marcaj tip E - 15 cm
- Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

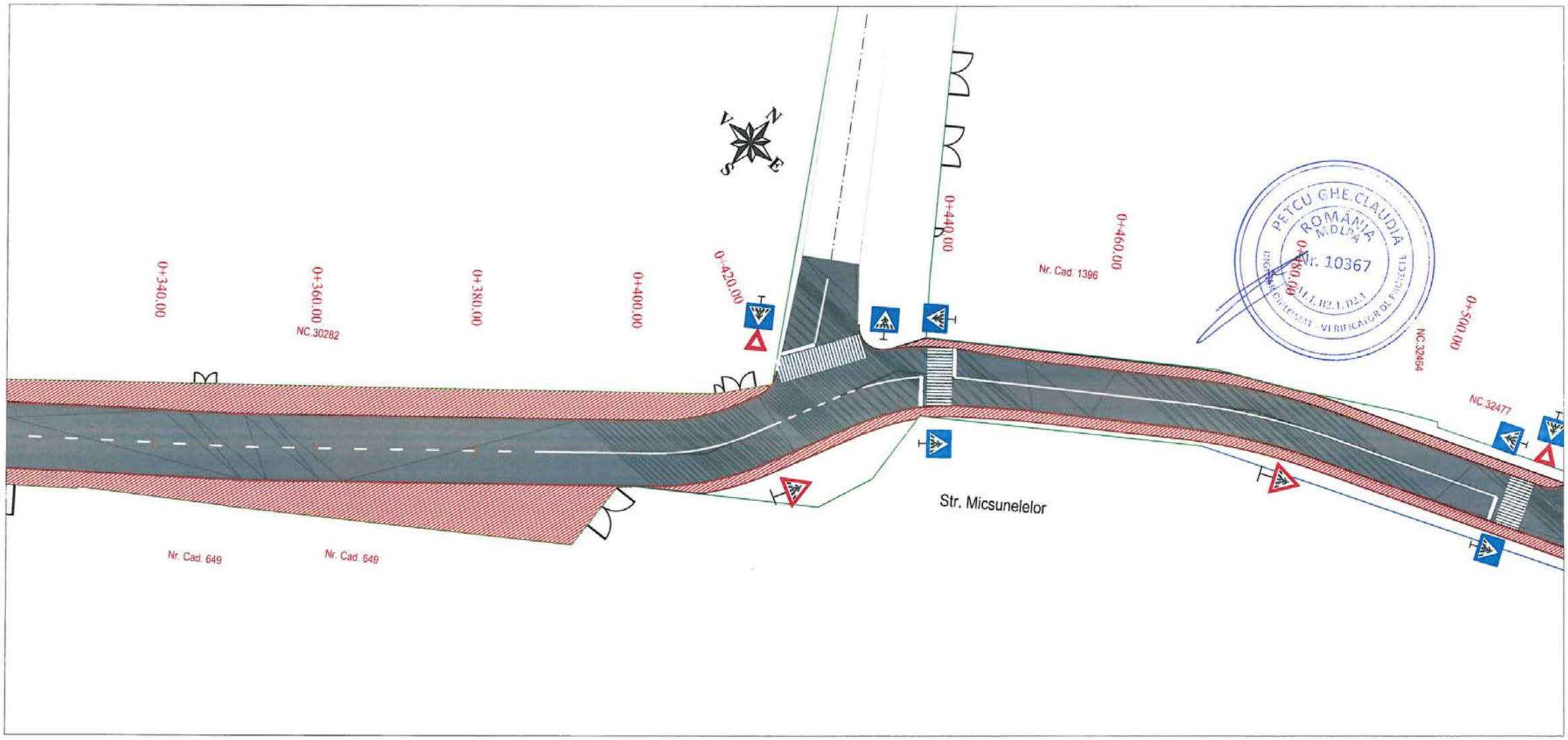
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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:
Creative Road Design	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E. 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara: 1:500 / Plansa Nr. PSOV 05.2
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA MICSUNELELOR		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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 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

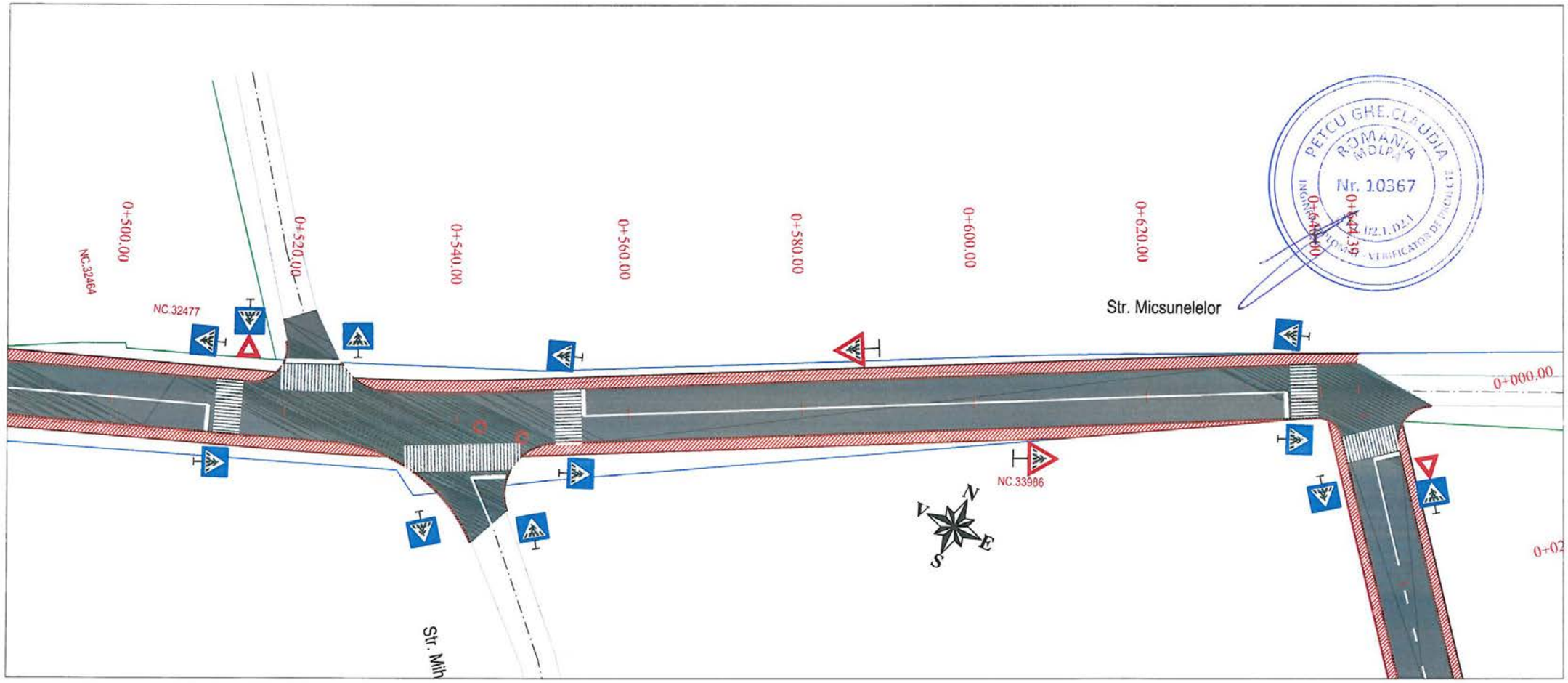
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA MICSUNELELOR		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PSOV 05.3

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 lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

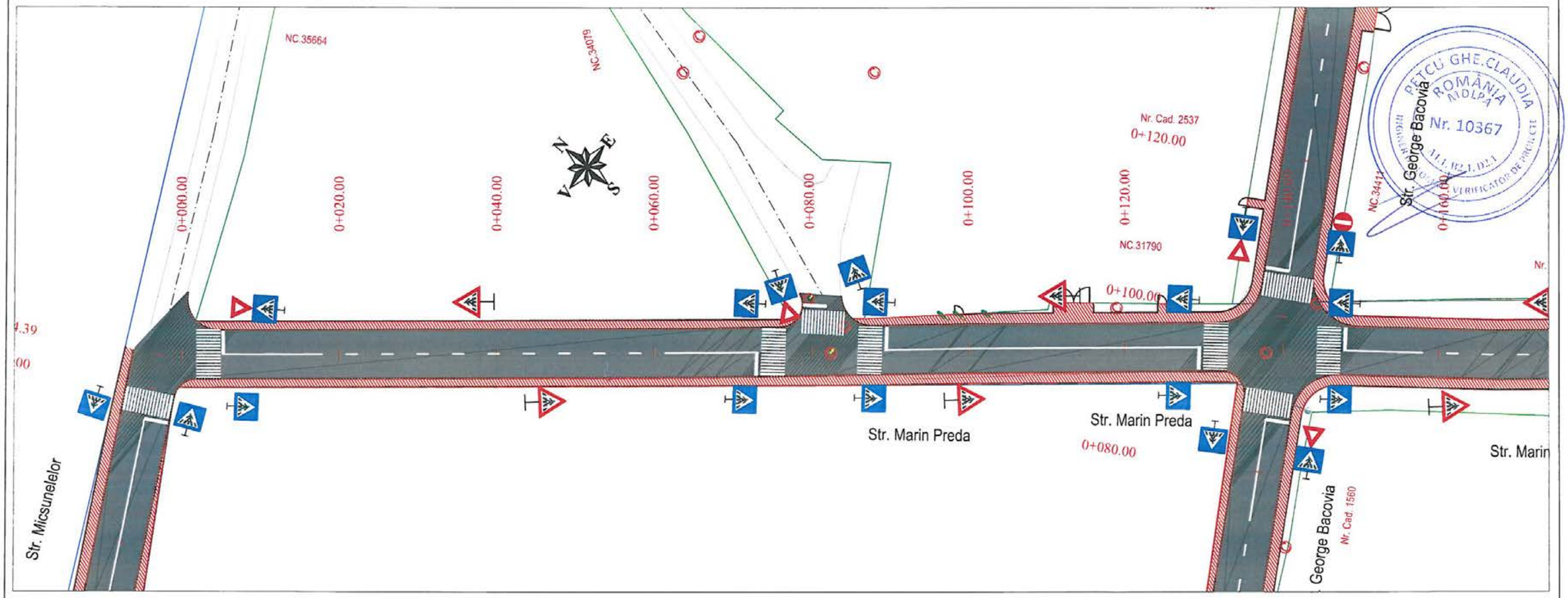
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti (021-2109080 (021-2109080	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: / Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA MICSUNELELOR		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PSOV 05.4

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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 lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

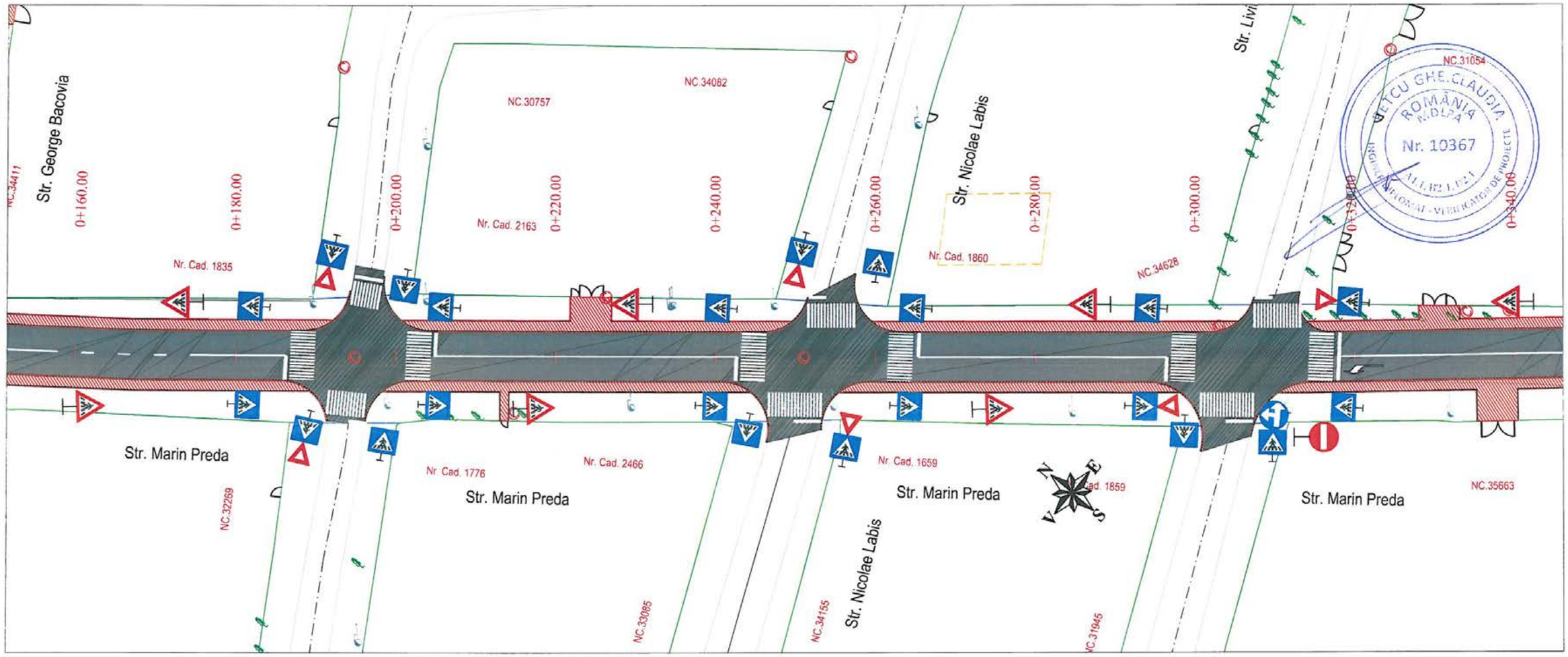
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti 021-2109080 021-2109080	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza: / Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA MARIN PREDA		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500 / PSOV 06.1

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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

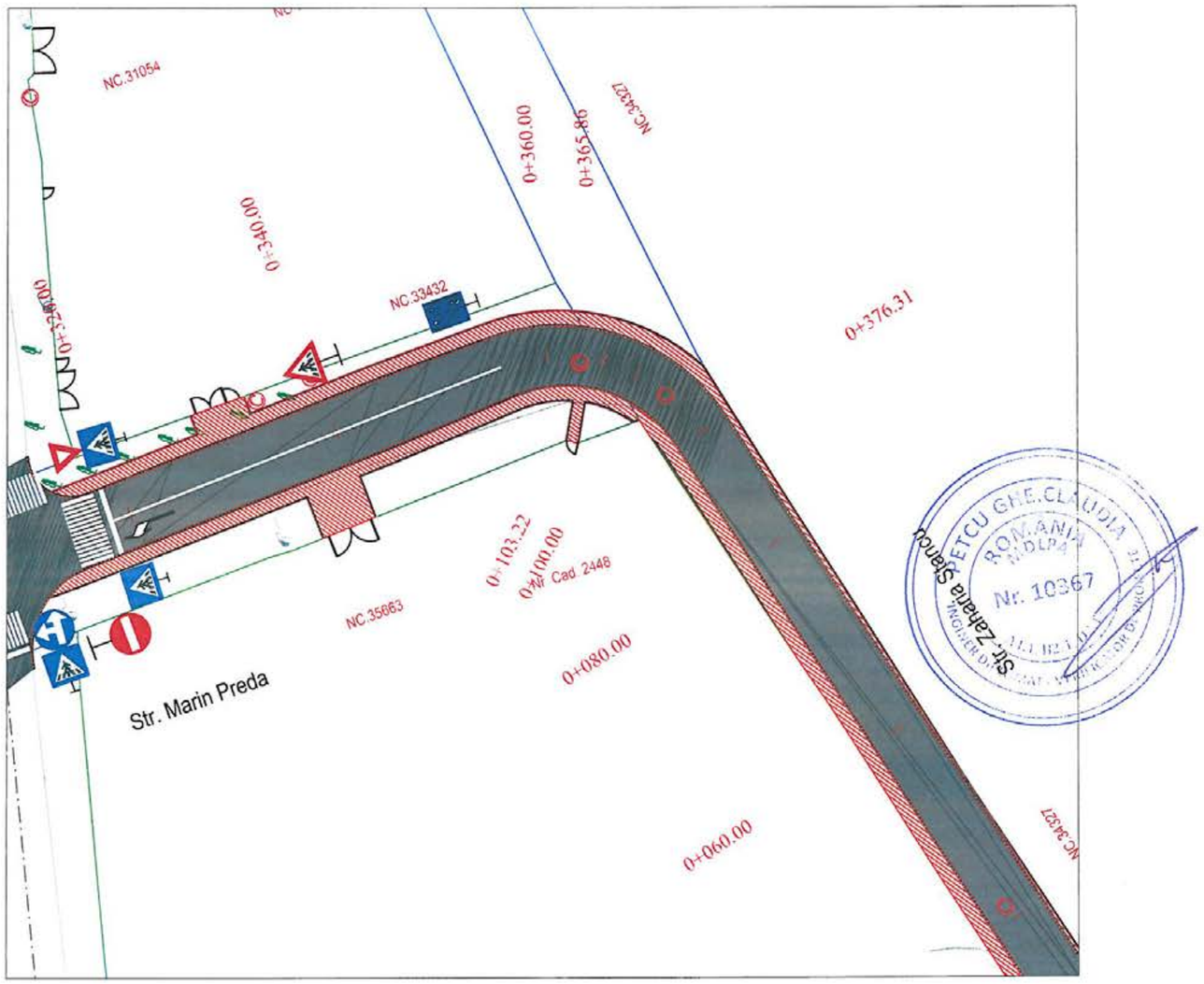
Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti t 021-2109080 t 021-2109080 Creative Road Design	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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA MARIN PREDA		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PSOV 06.2

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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

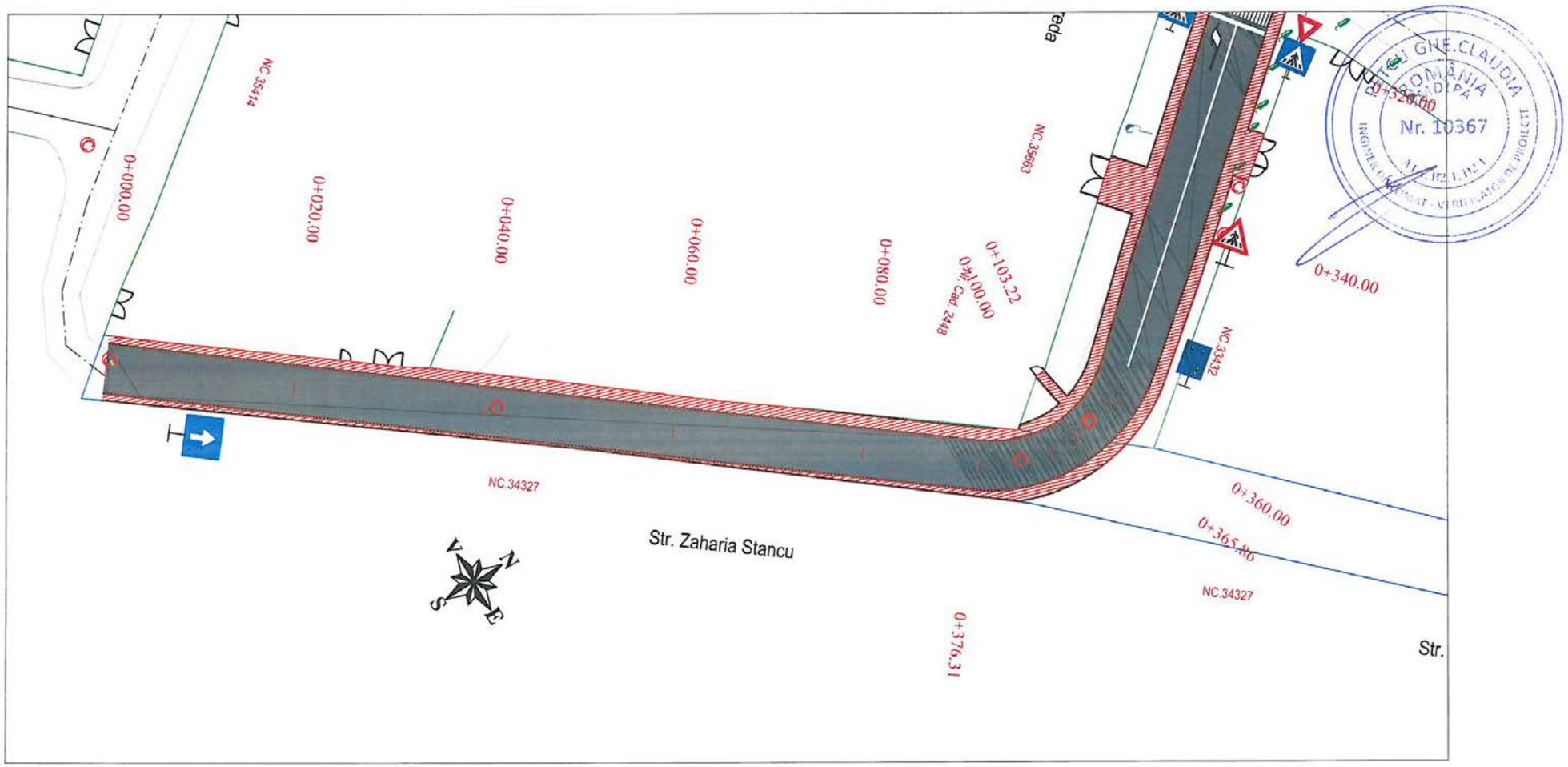
Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti t 021-2109080 t 021-2109080 Creative Road Design	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 SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA MARIN PREDA		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PSOV 06.3

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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 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

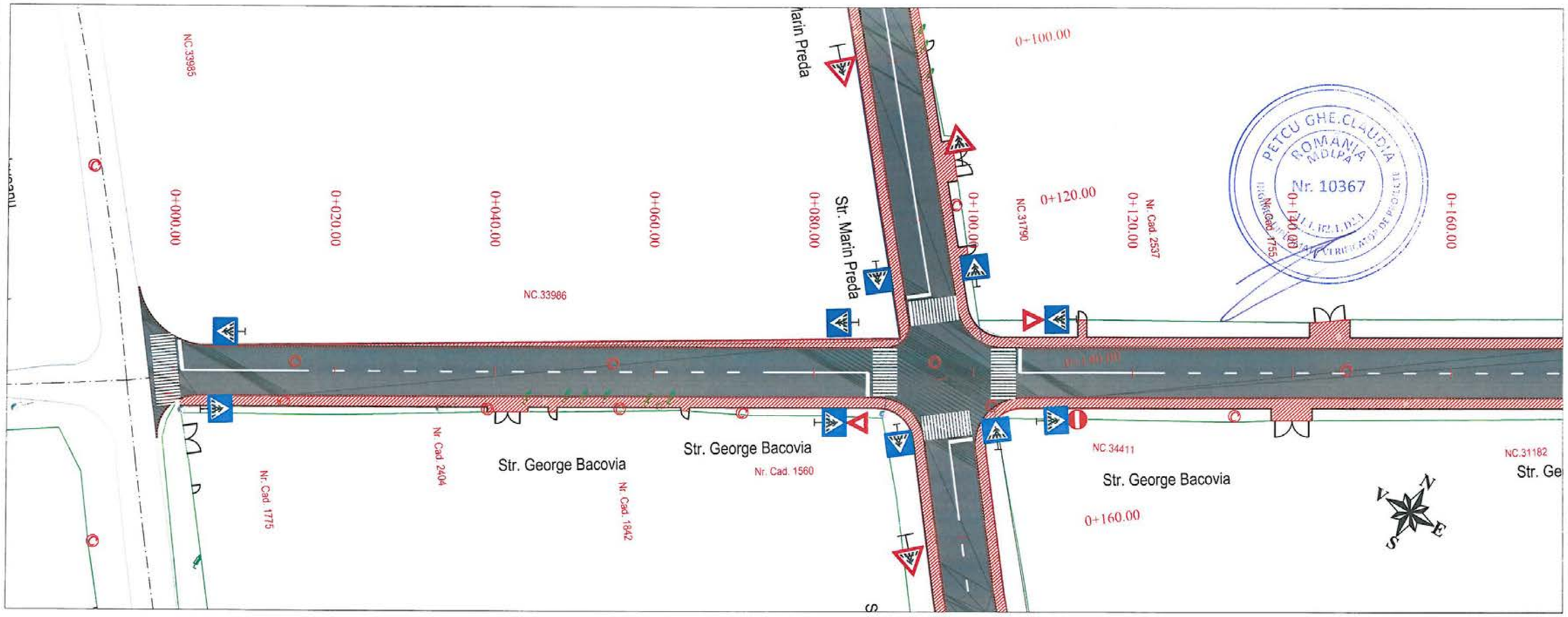
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA ZAHARIA STANCU		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 lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

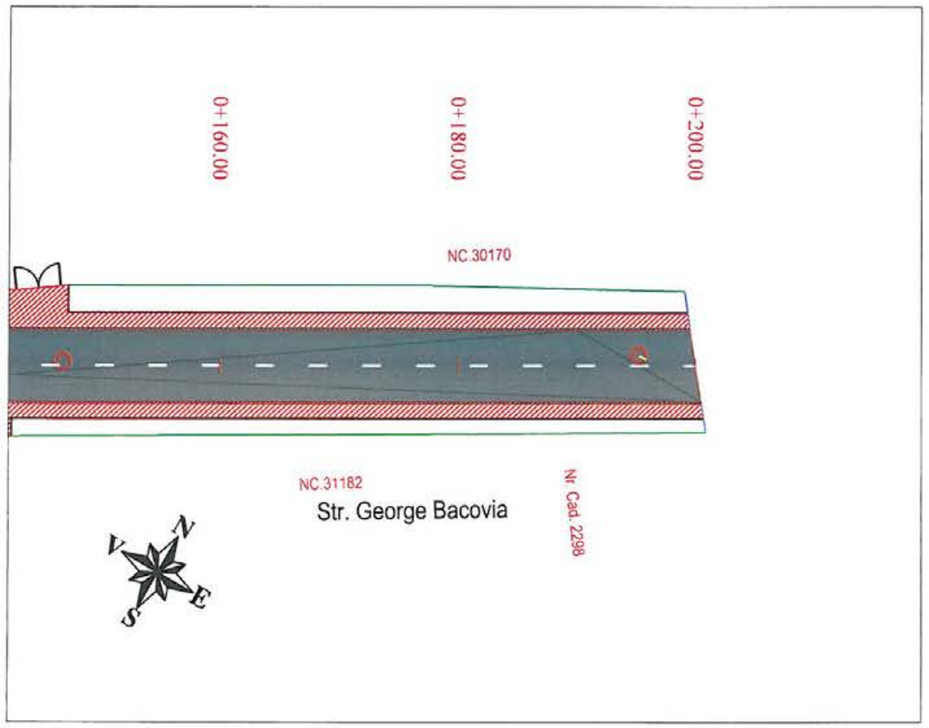
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti 021-2109080 021-2109080	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E. 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara: Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA GEORGE BACOVIA		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500 PSOV 08.1

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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

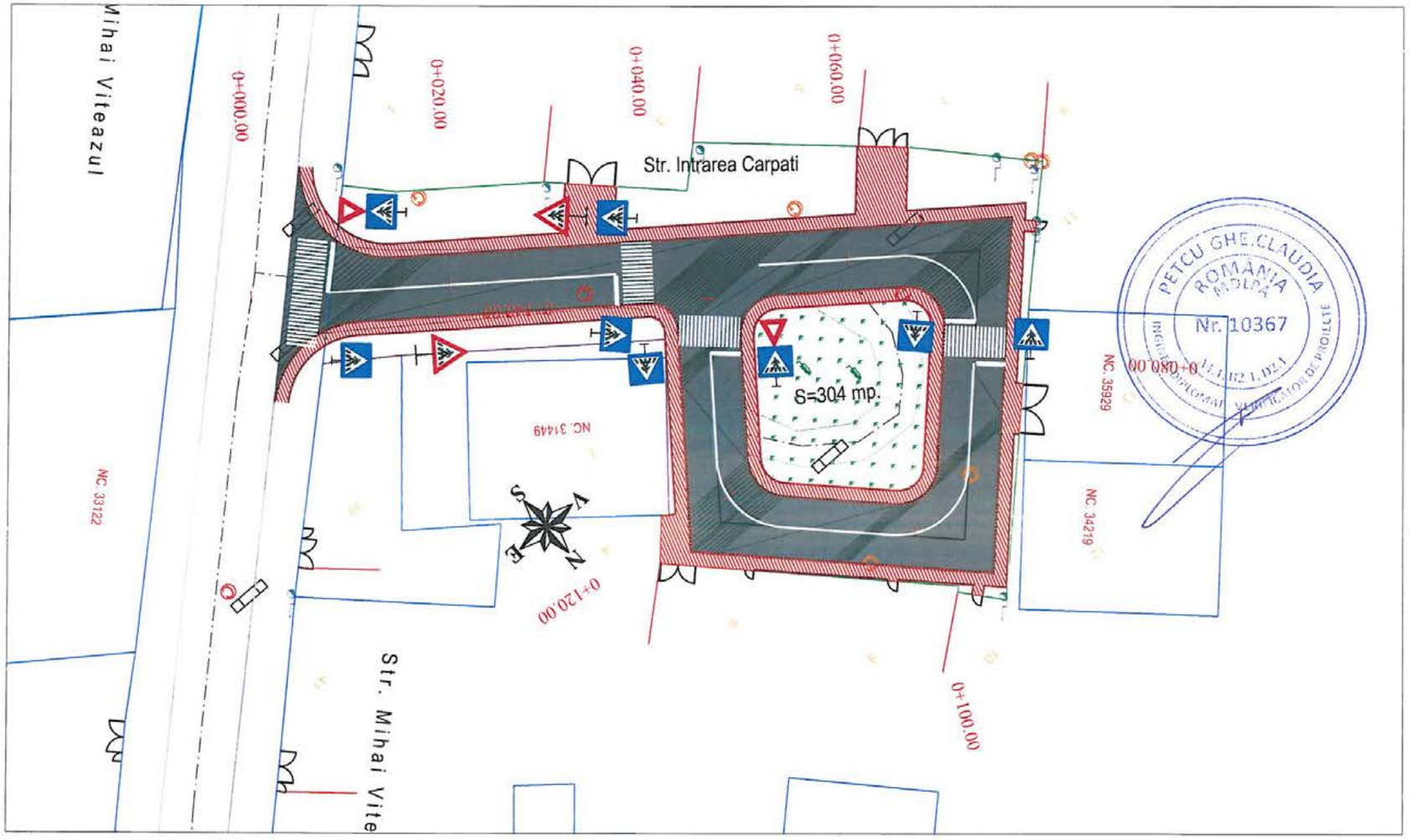
Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti t 021-2109080 t 021-2109080 Creative Road Design	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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA GEORGE BACOVIA		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500 / PSOV 08.2

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



PETCU GHE.CLAUDIA
ROMANIA
MOLDA
Nr. 10367

Legenda:

- Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
- Marcaj tip E - 15 cm
- Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

SOCIETATEA COMERCIALA CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti t 021-2109080 t 021-2109080 Creative Road Design	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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA ȘI VERTICALA STRADA INTRAREA CARPATI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PSOV 09.1

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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 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 t 021-2109080 f 021-2109080 Creative Road Design	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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA INTRAREA BUCEGI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 PSOV 10.1

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



Legenda:

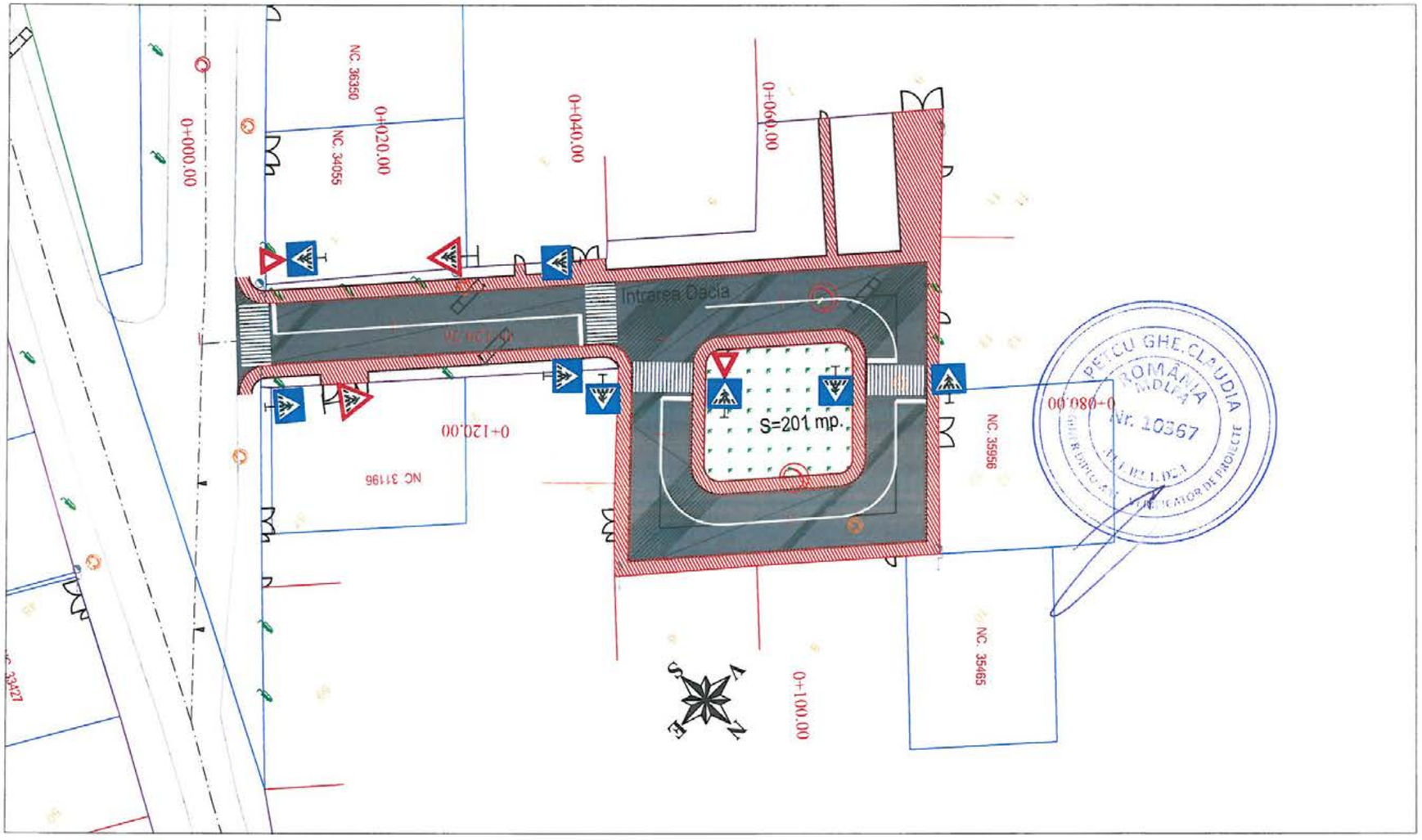
- Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
- Marcaj tip E - 15 cm
- Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a 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 t 021-2109080 t 021-2109080 Creative Road Design Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA INTRAREA SNAGOV		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

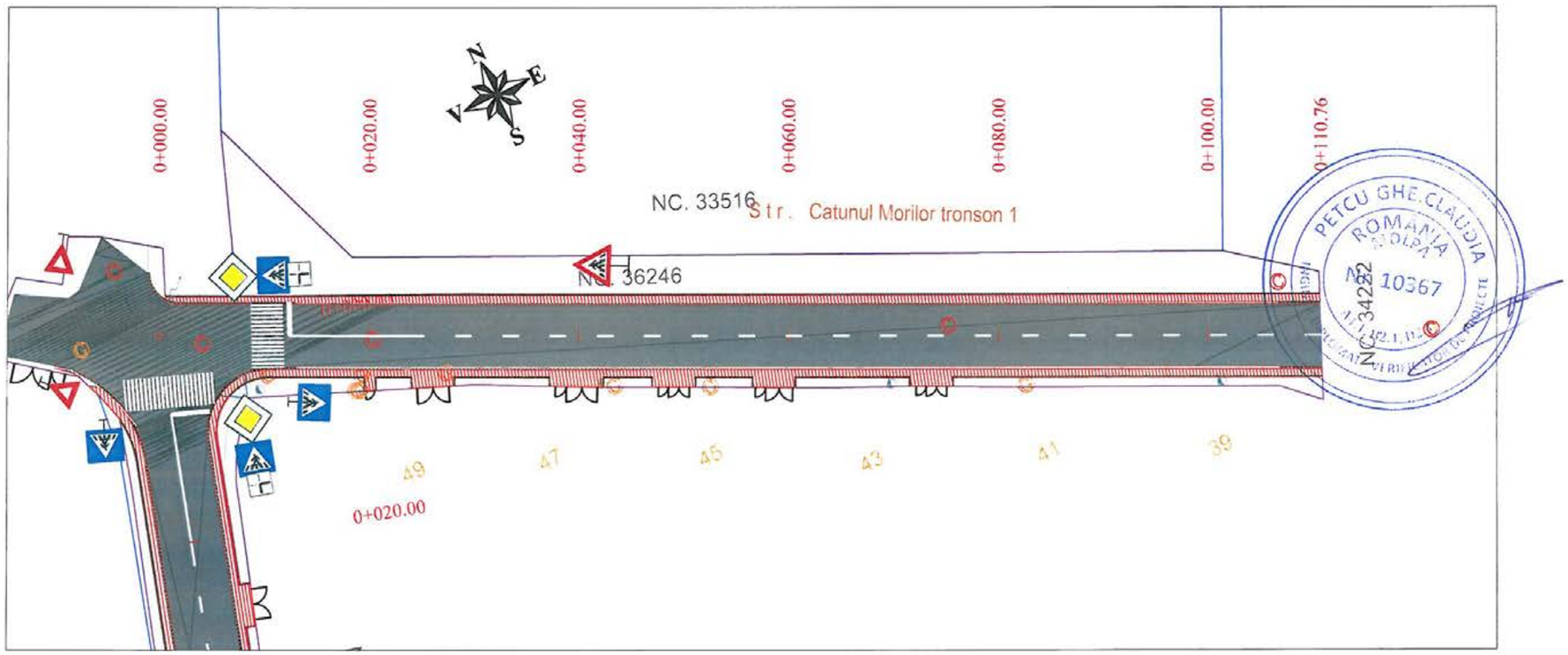
Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti 021-2109080 021-2109080 Creative Road Design	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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA INTRAREA DACIA		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 12.1

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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 lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

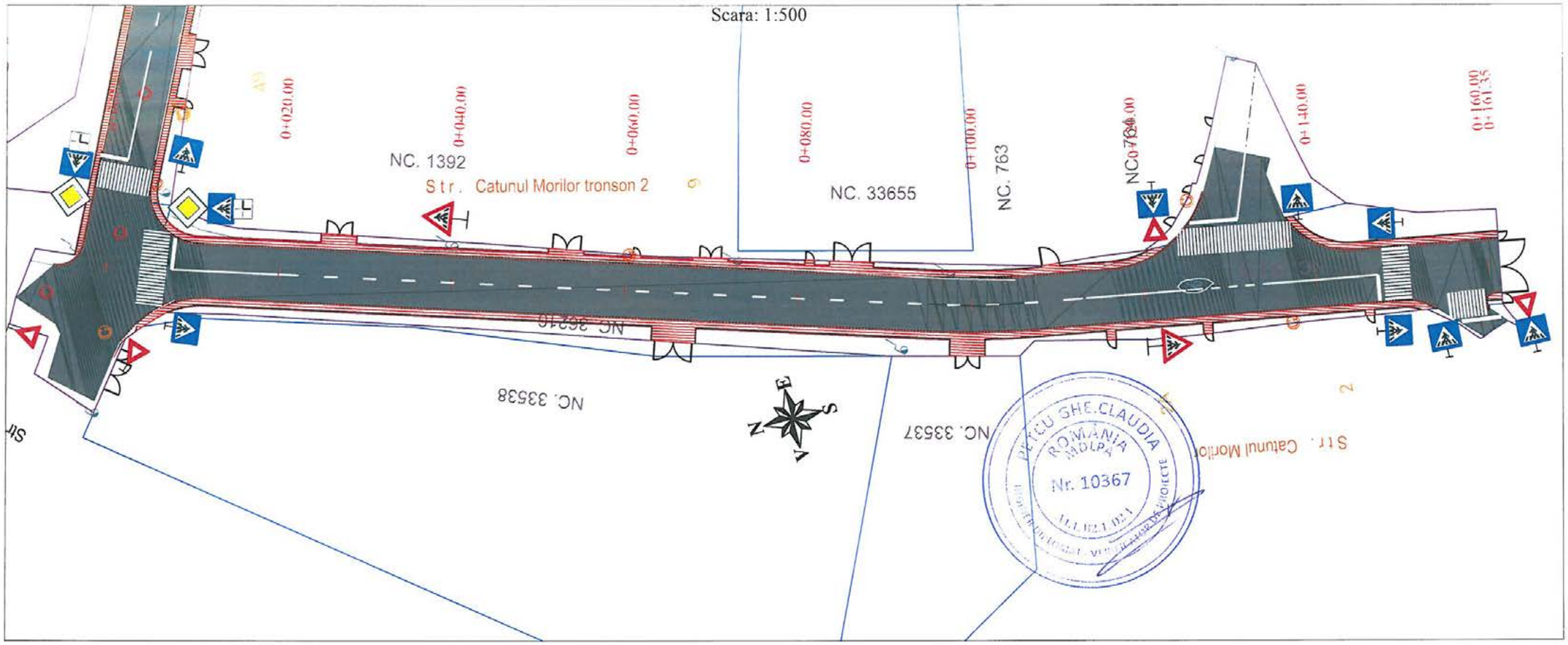
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA CATUNUL MORILOR TR.1		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PTC 13.1

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 lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

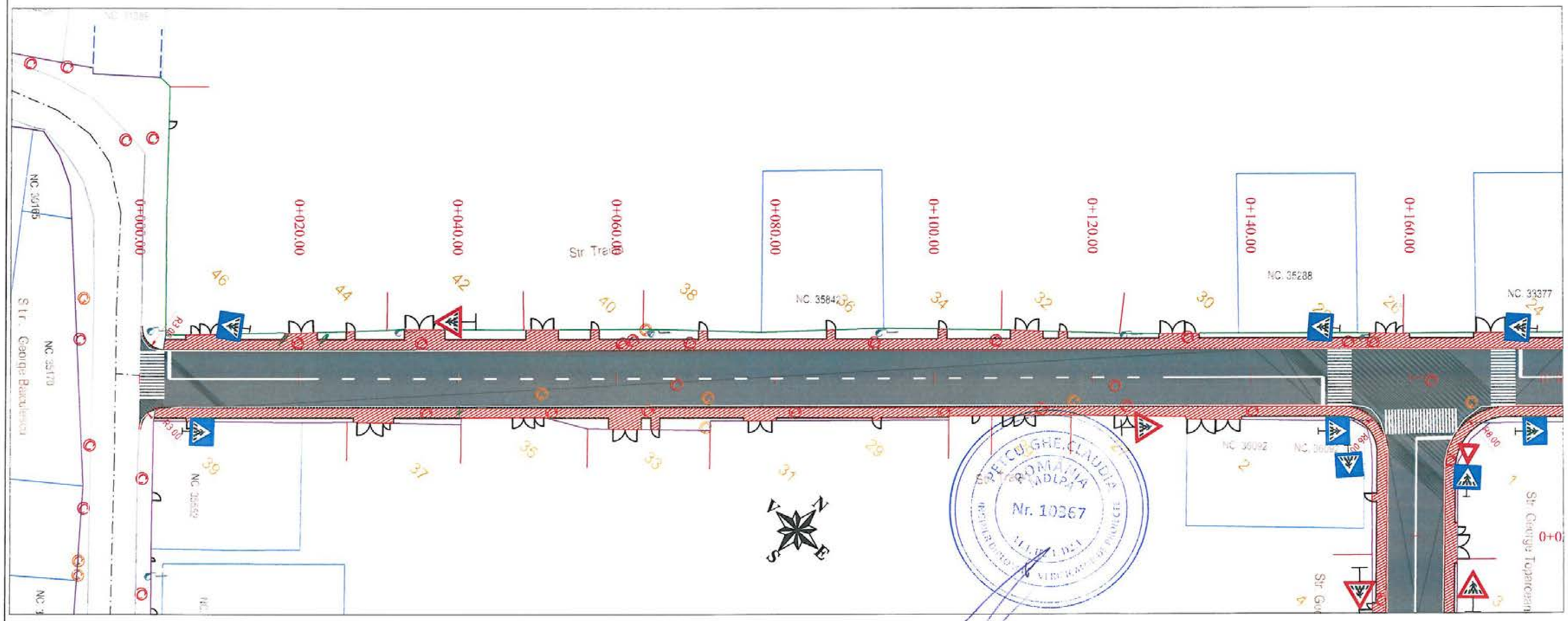
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti t 021-2109080 t 021-2109080	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: / Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA CATUNUL MORILOR TR.2		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PSOV 14.1

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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

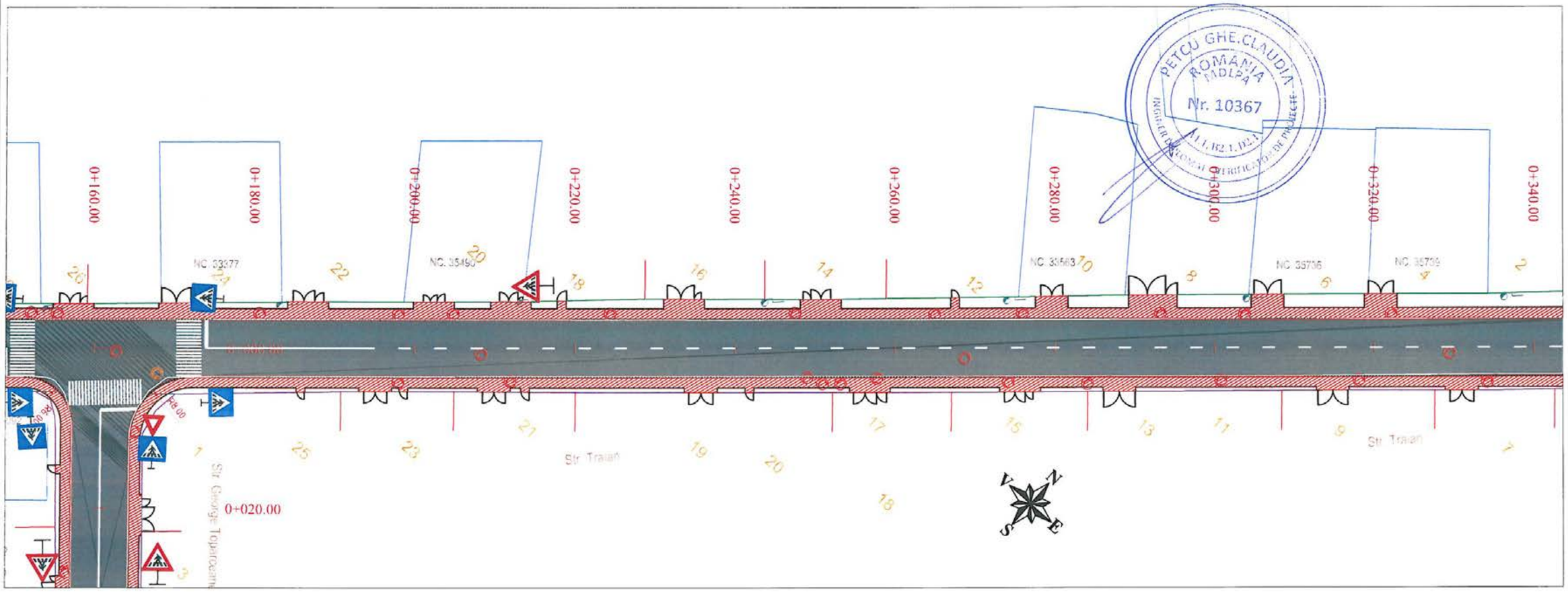
Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti (021-2109080 (021-2109080 Creative Road Design	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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA TRAIAN		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PSOV 15.1

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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 lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

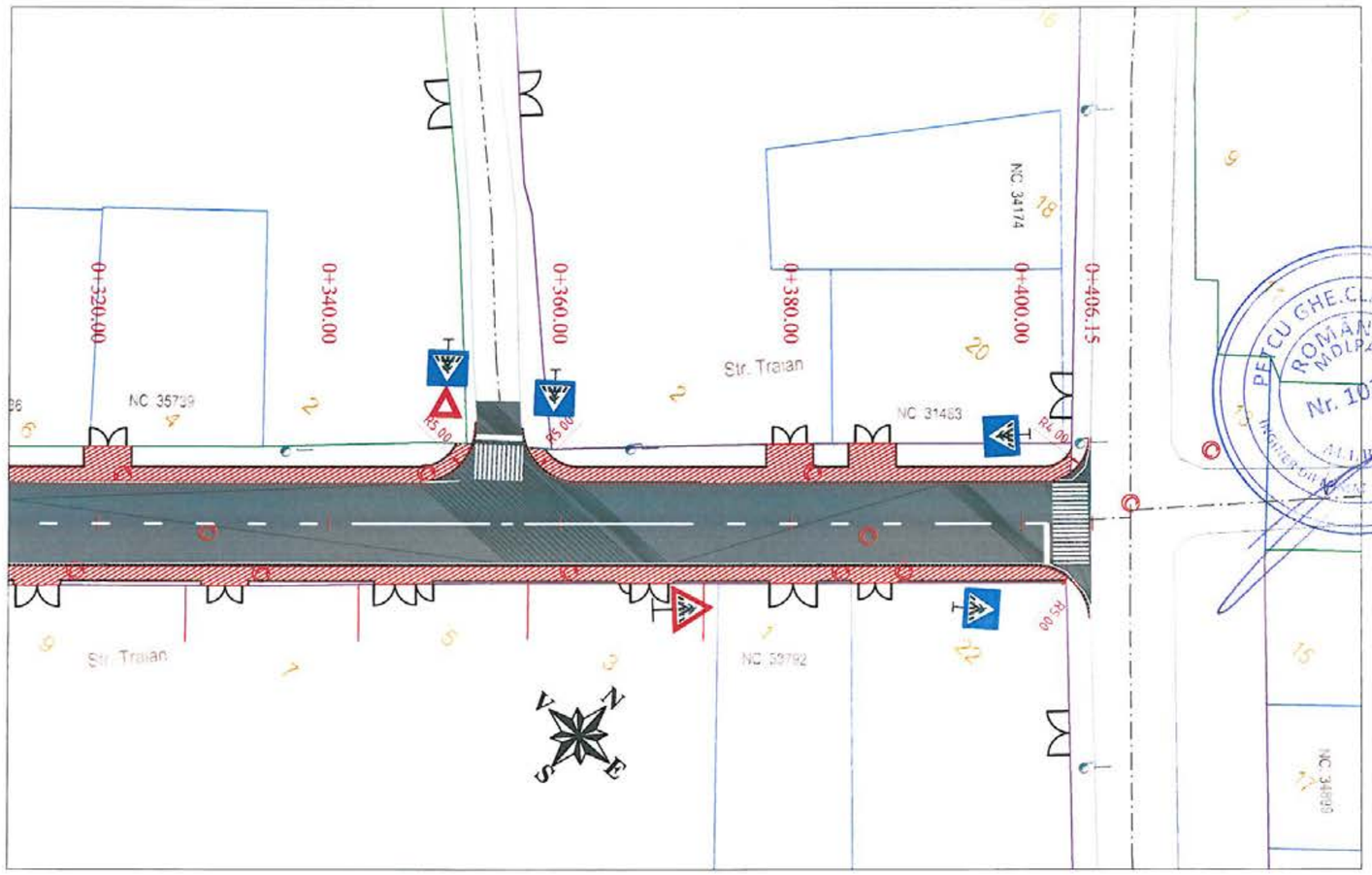
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti 021-2109080 021-2109080	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA TRAIAN		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 15.2

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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

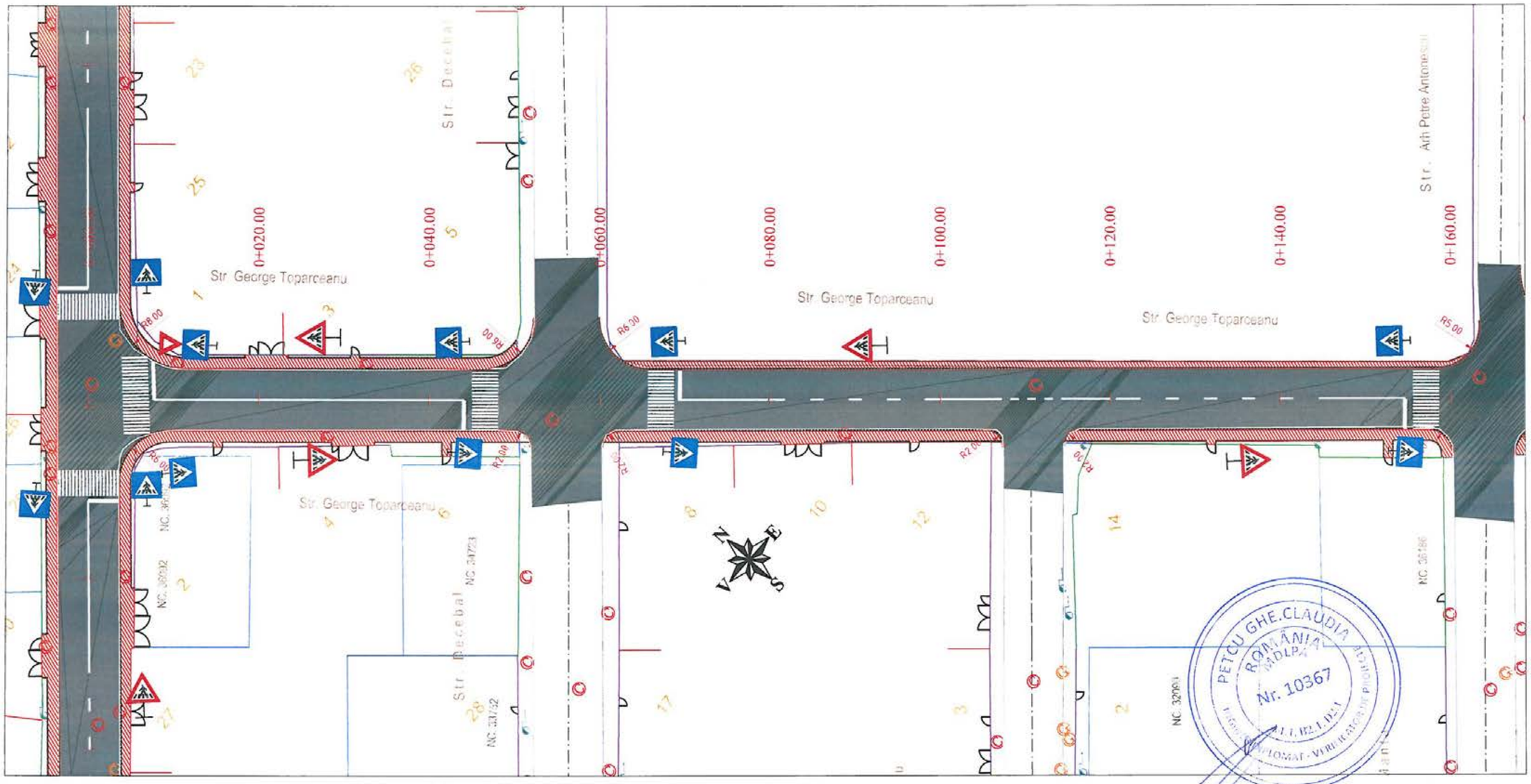
Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti 021-2109080 021-2109080	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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Plansa Nr.
Creative Road Design	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA TRAIAN		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500	PSOV 15.3

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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 lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

PETCU GHE.CLAUDIA ROMÂNIA CMDLPA Nr. 10367 INGINER DIPLOMAT - VERIFICATOR DE PROIECTE

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

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

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti

t 021-2109080 t 021-2109080

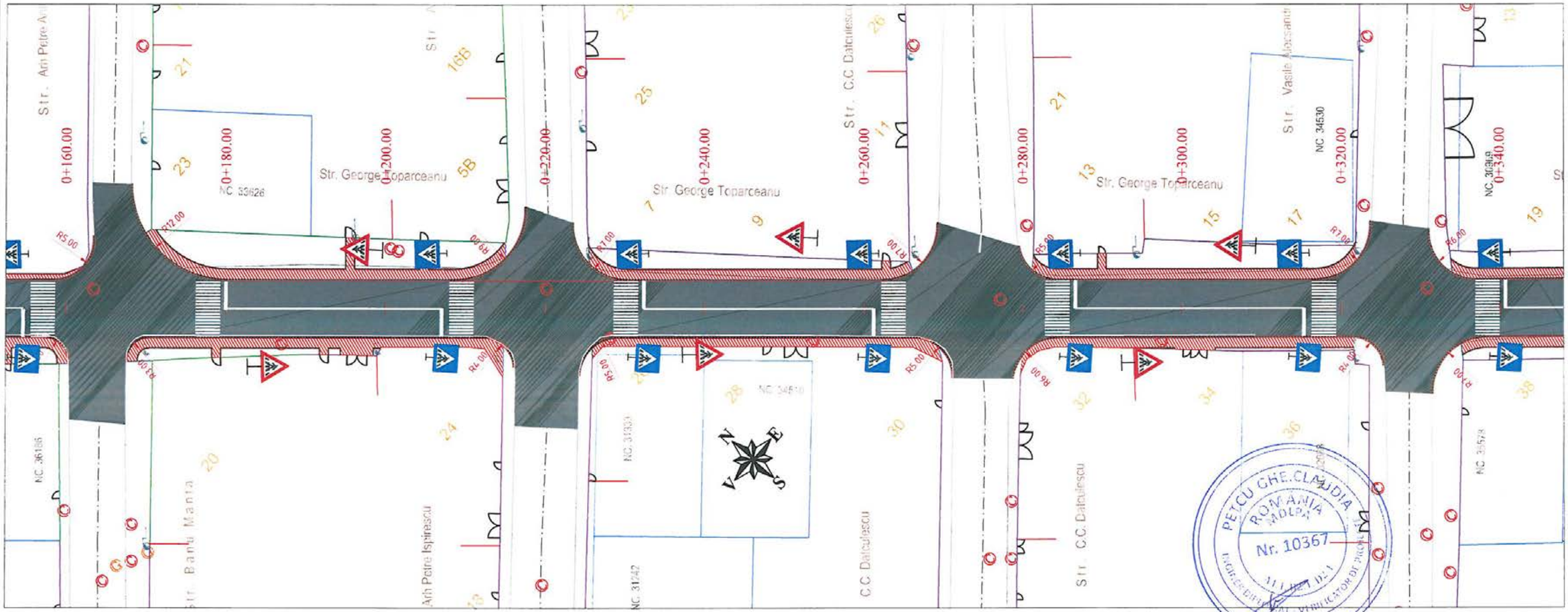
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA GEORGE TOPARCEANU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PSOV 16.1

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



PETCU GHE. CLAUDIA
ROMANIA
MOLDA
Nr. 10367

Legenda:

- Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
- Marcaj tip E - 15 cm
- Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

C. PETCU ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

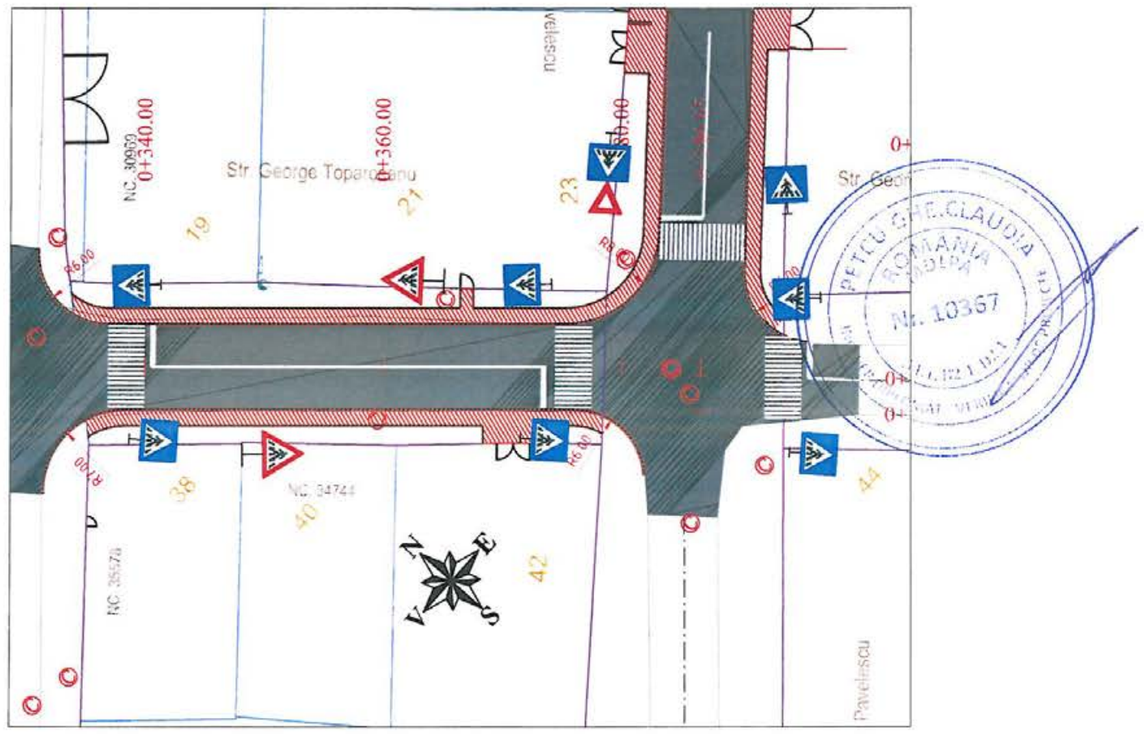
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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 SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA GEORGE TOPARCEANU		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 - 15 cm
- Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

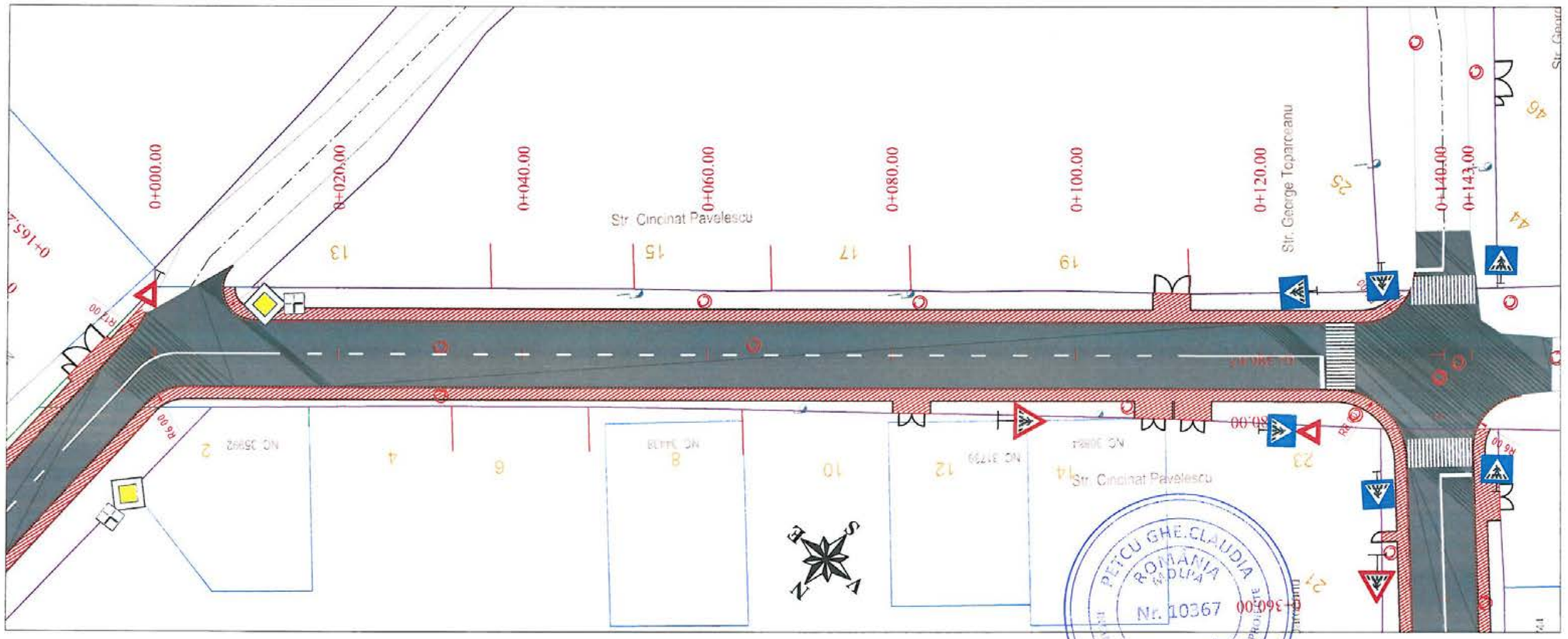
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti 021-2109080 021-2109080	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: / Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA GEORGE TOPARCEANU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PSOV 16.3

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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

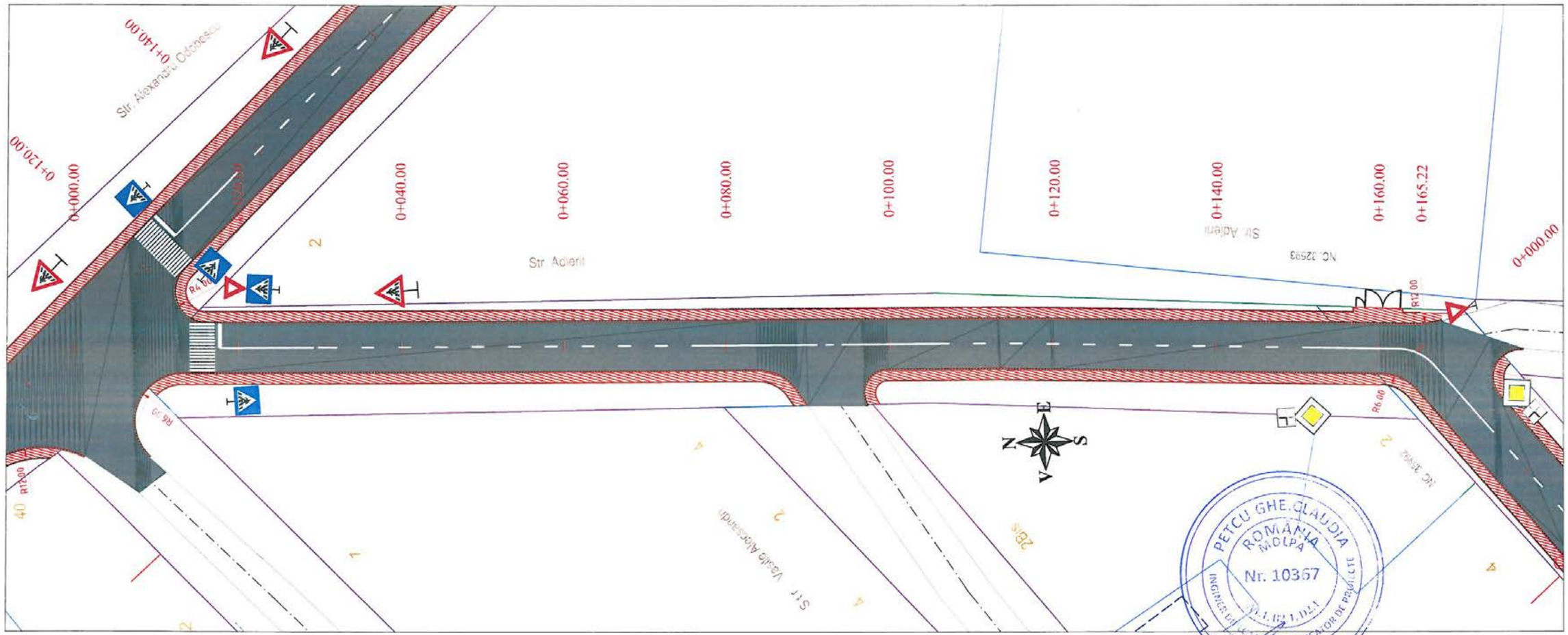
Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti (021-2109080 (021-2109080 Creative Road Design	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: P.Th.+D.E. / Data: 04/2023
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: 1:500 / Plansa Nr. PSOV 17.1
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA CINCINAT PAVELESCU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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 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

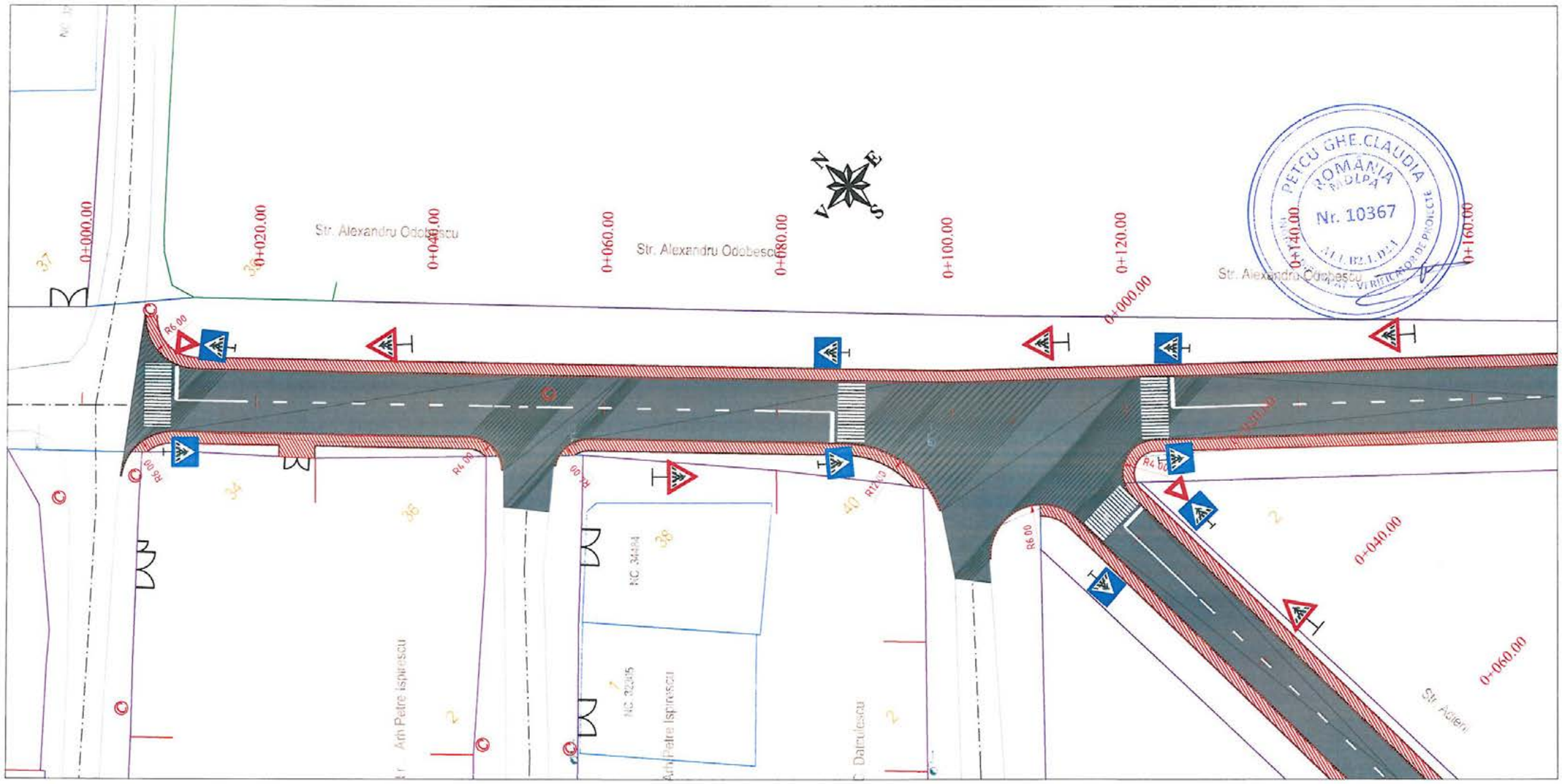
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA ADIERII		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PSOV 18.1

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA

Scara: 1:500



PETCU GHE. CLAUDIA
ROMÂNIA
Nr. 10367

Legenda:

- Marcaj tip I 1x1 - 15 cm
- Marcaj tip E - 15 cm
- Marcaj tip B 3x6 - 15 cm

Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

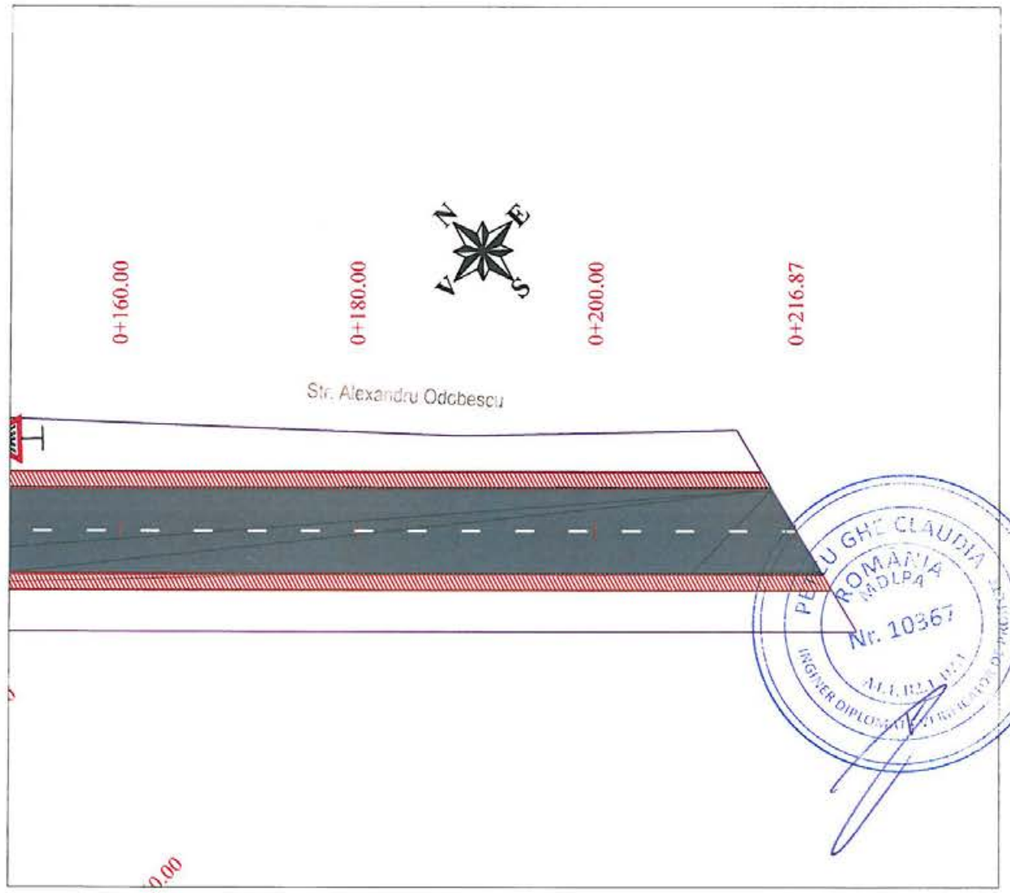
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti t 021-2109080 t 021-2109080	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: P.Th.+D.E. / Data: 04/2023
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: 1:500 / Plansa Nr. PSOV 19.1
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA ALEXANDRU ODOBESCU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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

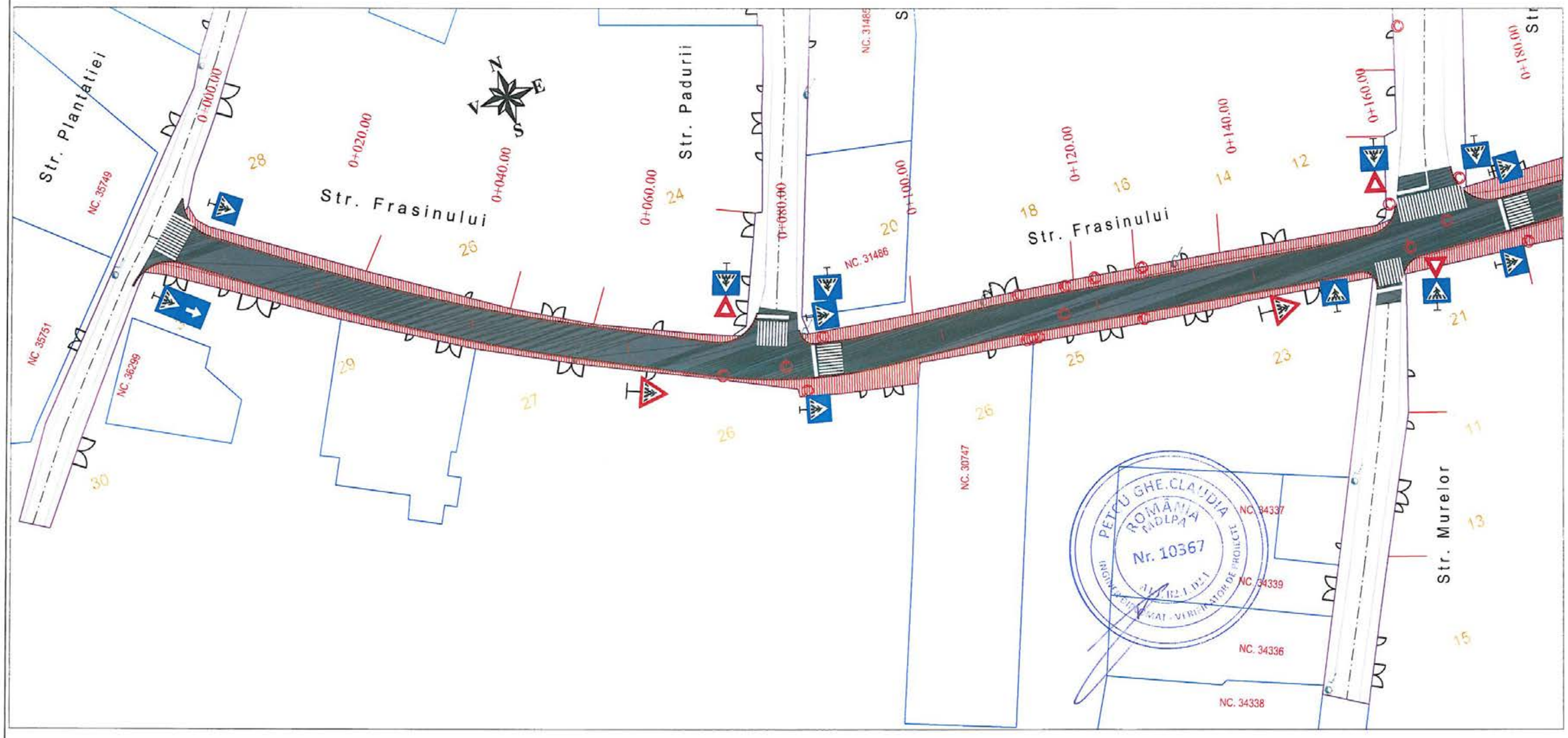
Nota: Categoria de importanta a lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti 021-2109080 021-2109080	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: P.Th.+D.E. / Data: 04/2023
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: 1:500 / Plansa Nr. PSOV 19.2
Creative Road Design	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA ALEXANDRU ODOBESCU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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 lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

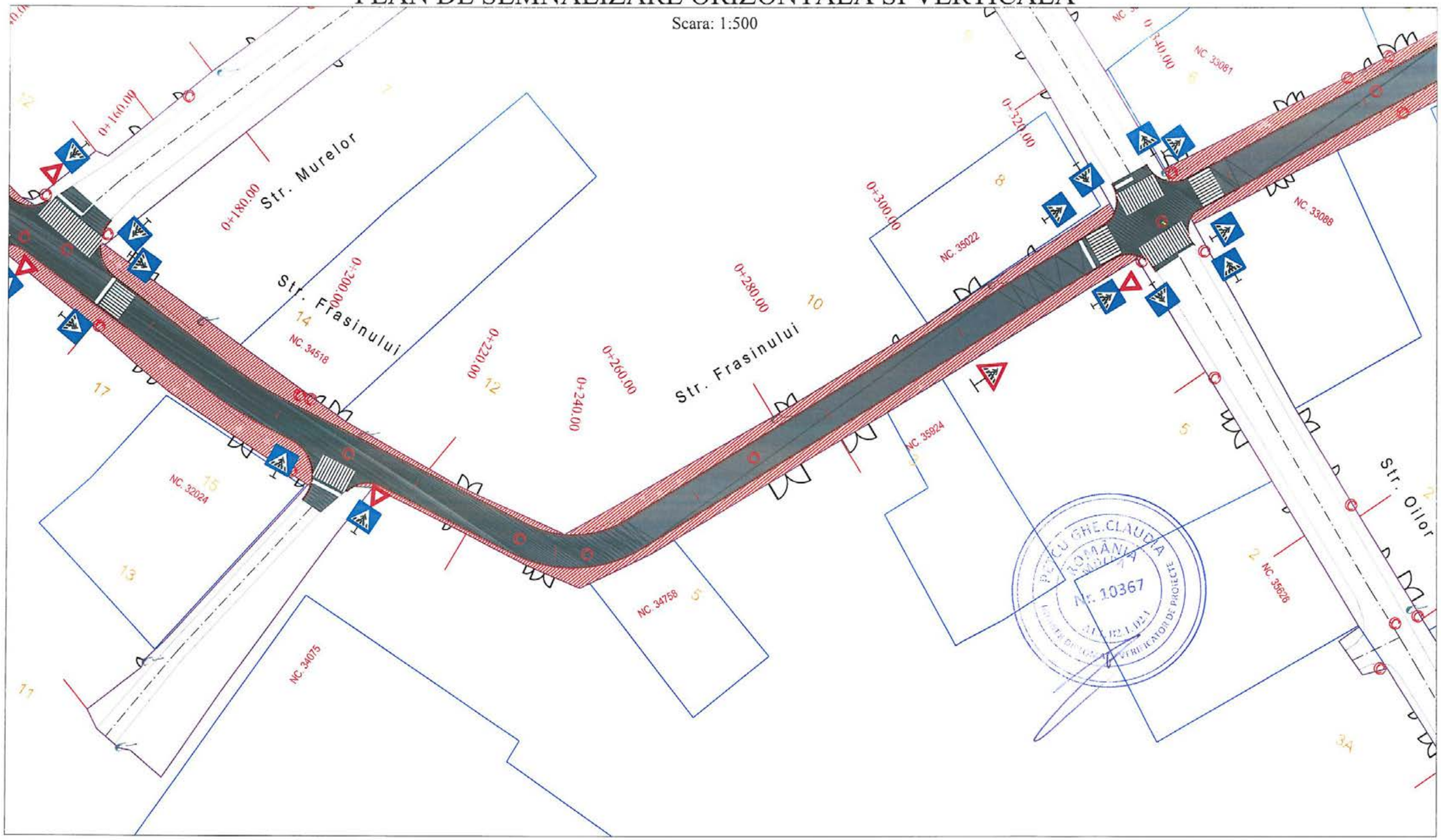
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti t 021-2109080 t 021-2109080	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: / Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA FRASINULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 / PSOV 20.1

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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 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

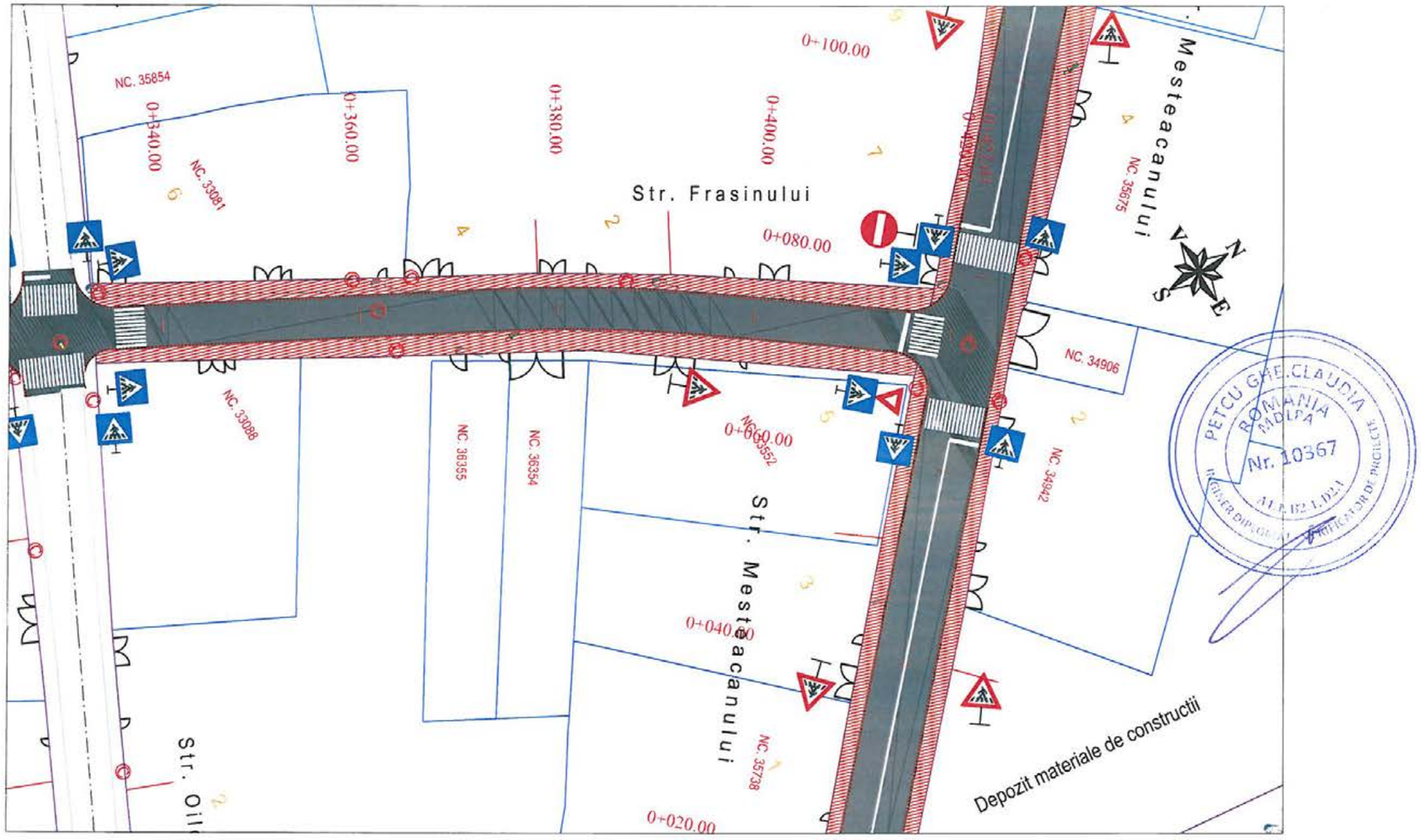
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA FRASINULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PSOV 20.2

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 lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA MOLDA Nr. 10367

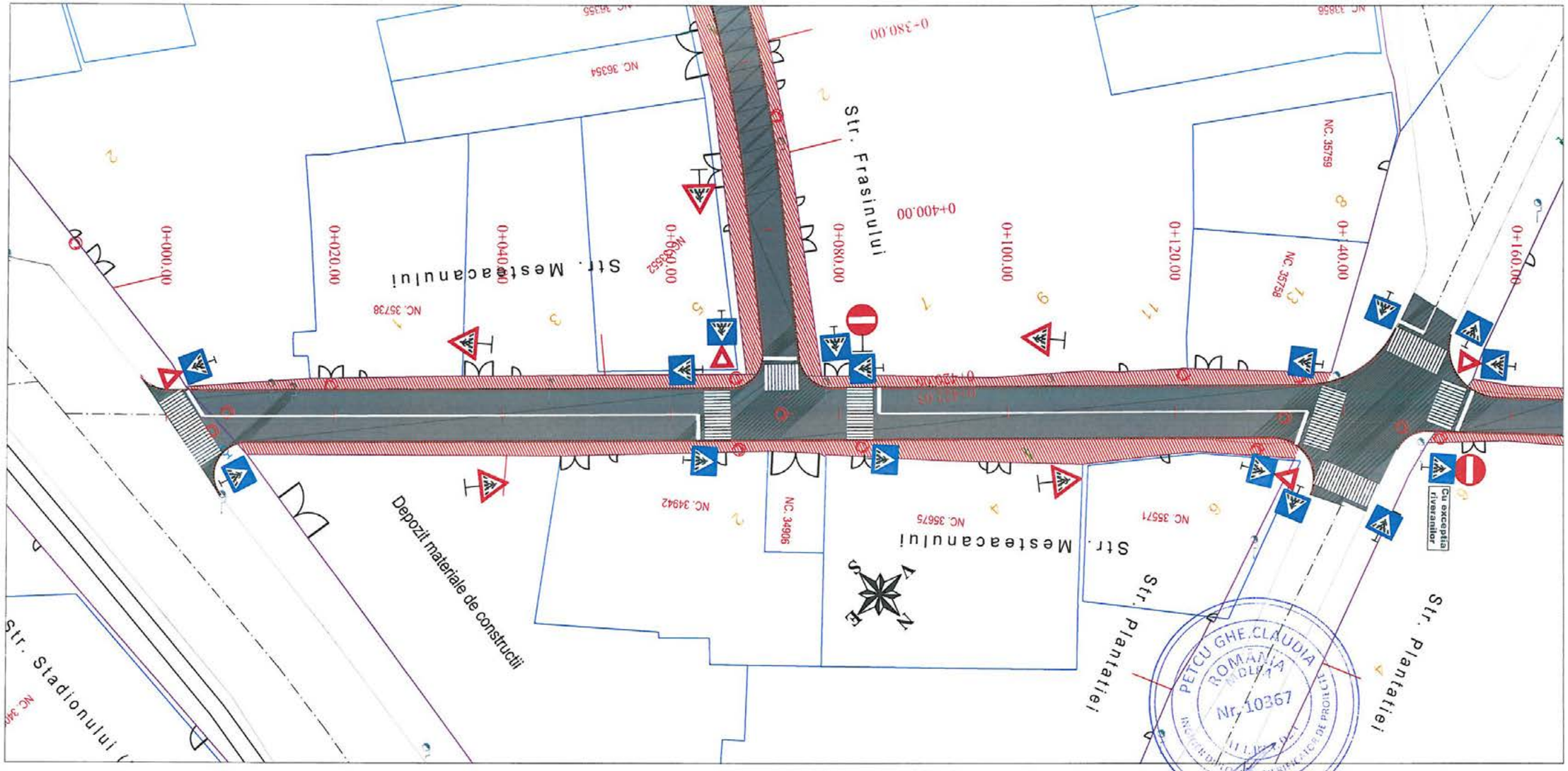
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 SLAM RÂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara: / Plansa Nr.
Creative Road Design	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA FRASINULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:500 / PSOV 20.3

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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 lucrarii „C"- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA Nr. 10367

CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

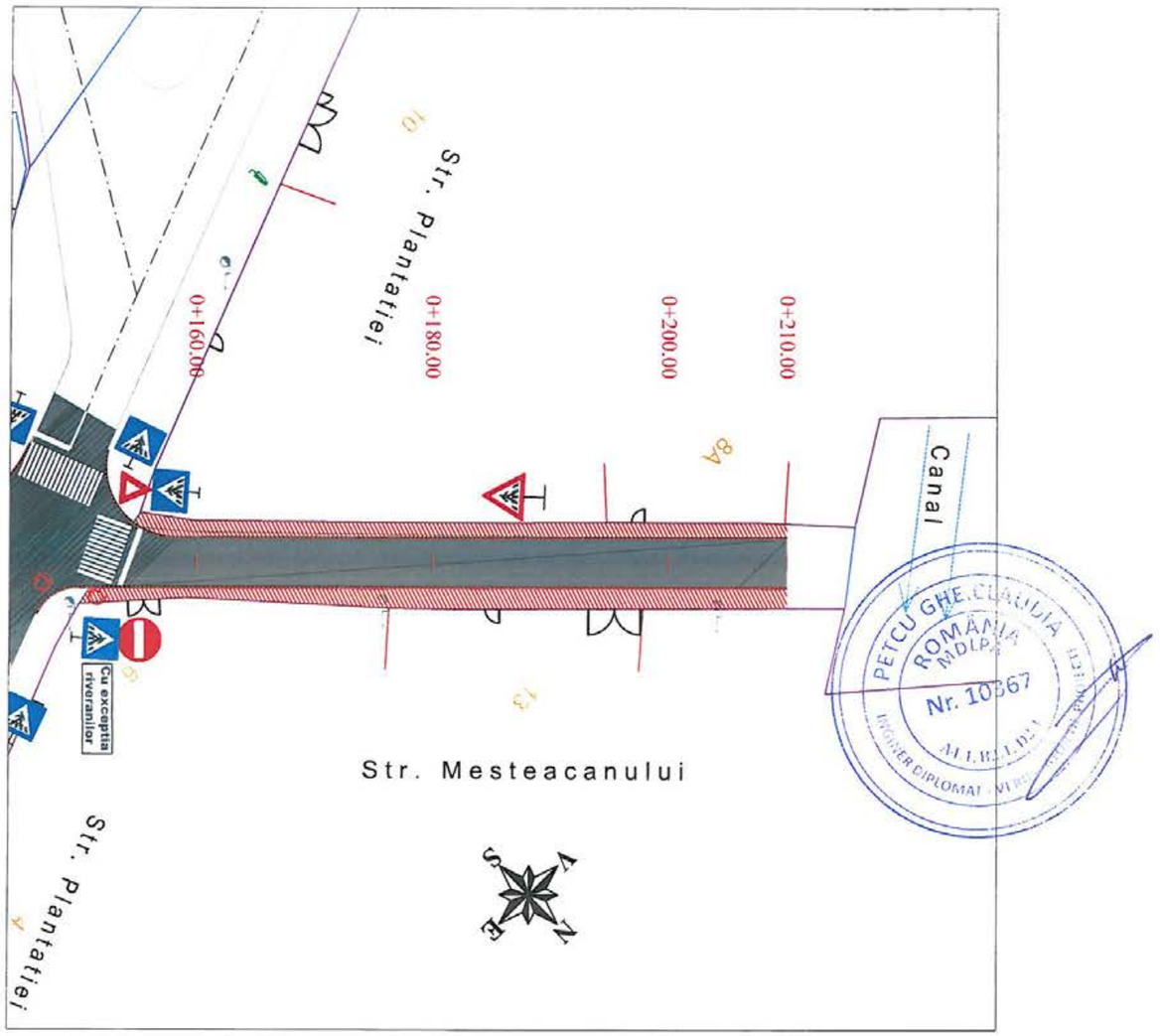
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti 021-2109080 021-2109080	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA ȘI VERTICALA STRADA MESTEACANULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500 PSOV 21.1

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

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 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 t 021-2109080 t 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 SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA STRADA MESTEACANULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:500	PSOV 21.2

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

Profil Transversal Tip 1

Scara 1:50

Legenda:

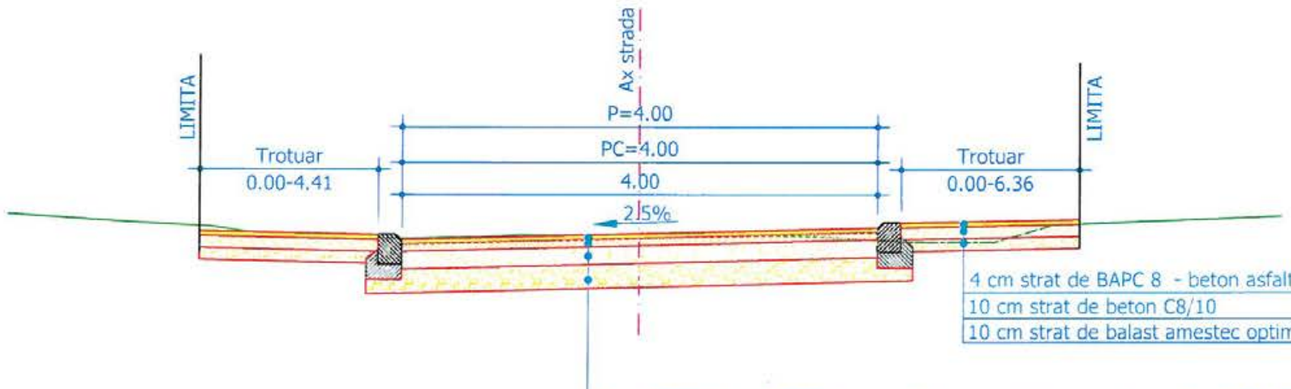
P - Platforma
PC - Parte carosabila
SR - Structura rutiera

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:

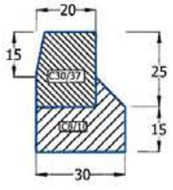
- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 766/'97 este C2 - lucrari de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 925/'95 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la solicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatate si protectia mediului



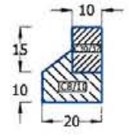
4 cm strat de BAPC 8 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
10 cm strat de beton C8/10
10 cm strat de balast amestec optimal

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



PECICU GHE. CLAUDIA
ROMÂNIA
Nr. 10367
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR DE PROIECTE

CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFIL TRANSVERSAL TIP		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:50	PTT 4.1

CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Profil Transversal Tip 2

Scara 1:50

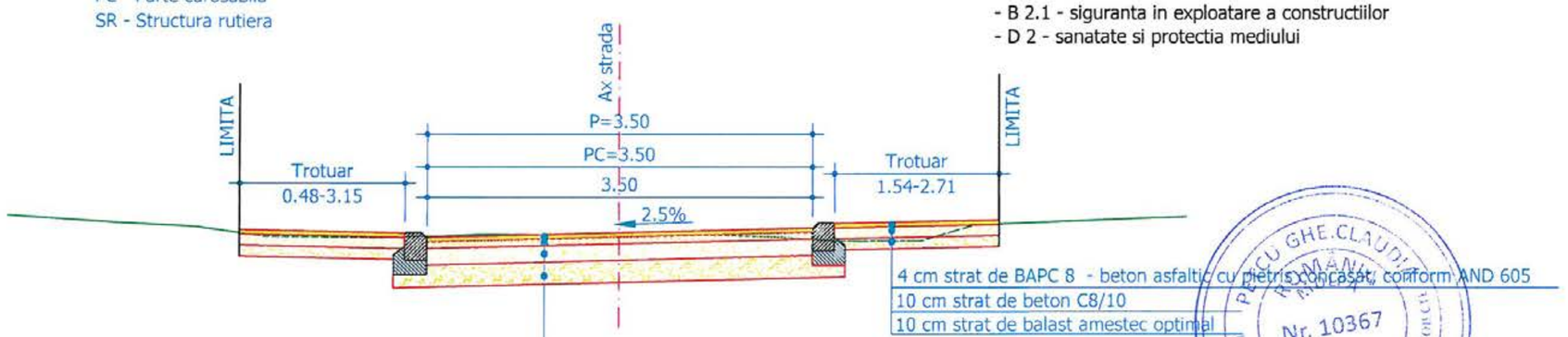
Profilul Transversal Tip Nr. 2 se aplica astfel:
Strada Perisori :
Km 0+000.00 - 0+088.63, L=88.63 m;

L_{total}= 88.63 m.

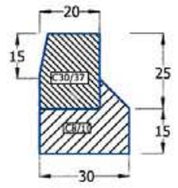
Legenda:

P - Platforma
PC - Parte carosabila
SR - Structura rutiera

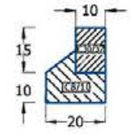
NOTA:
- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 766/'97 este C2 - lucrari de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 925/'95 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la solicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatate si protectia mediului



BORDURA DE TIP "A" 20x25
CONFORM SR EN 1340:2004 fig.1,2
PE FUNDATIE DE BETON 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 (021-2109080 (021-2109080 Creative Road Design	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: P.Th.+D.E. / Data: 04/2023
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: 1:50 / Plansa Nr. PTT 4.2
	Titlu plansa:	PROFIL TRANSVERSAL TIP		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

Profil Transversal Tip 3

Scara 1:50

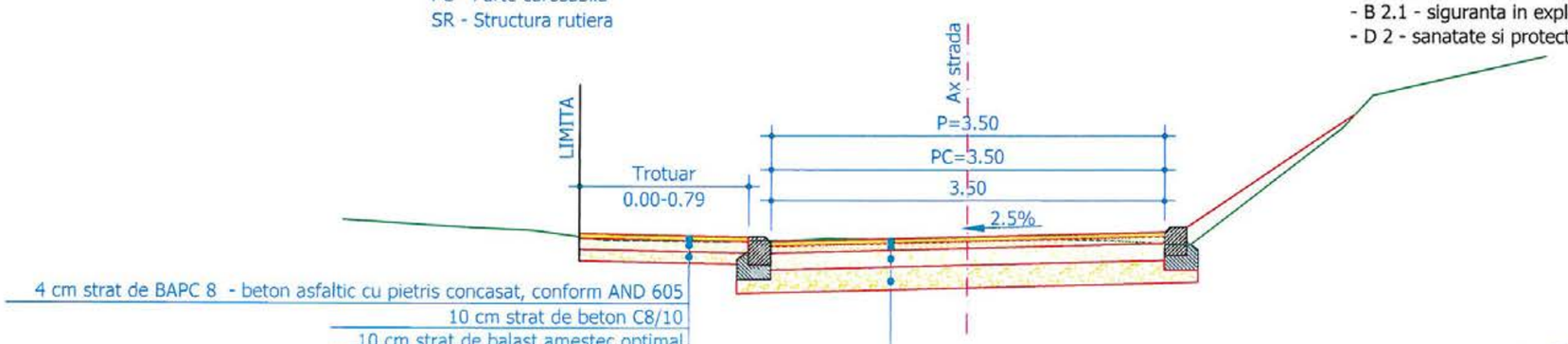
Profilul Transversal Tip Nr. 3 se aplica astfel:
Strada Perisori :
Km 0+088.63 - 0+169.00, L=80.37 m;

L_{total}= 80.37 m.

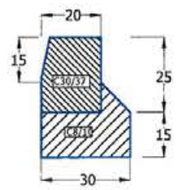
Legenda:

P - Platforma
PC - Parte carosabila
SR - Structura rutiera

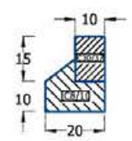
NOTA:
- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 766/'97 este C2 - lucrari de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 925/'95 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la solicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatate si protectia mediului



BORDURA DE TIP "A" 20x25
CONFORM SR EN 1340:2004 fig.1,2
PE FUNDATIE DE BETON 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 (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 SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PROFIL TRANSVERSAL TIP		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:50 / PTT 4.3

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

Profil Transversal Tip 4

Scara 1:50

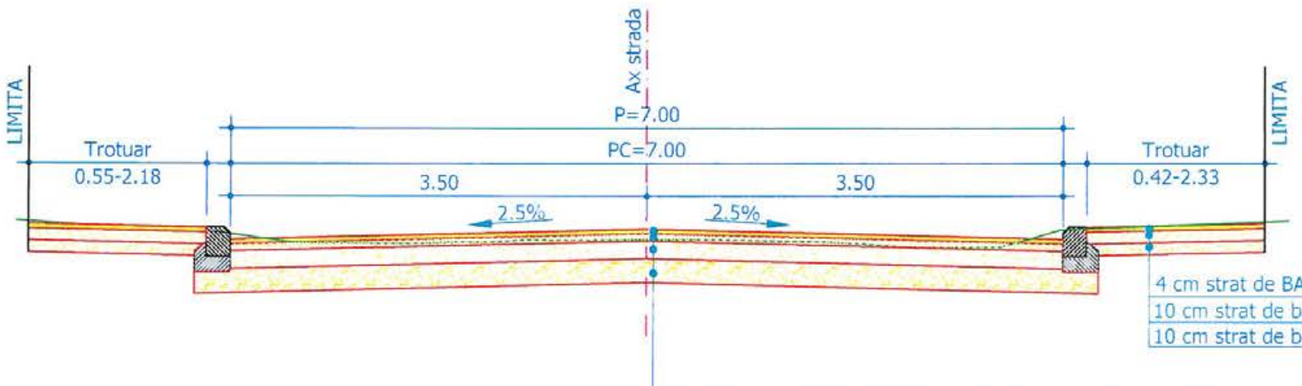
Profilul Transversal Tip Nr. 4 se aplica astfel:
Strada Dudului:
Km 0+000.00 - 0+249.69, L=249.69 m;
Strada Micsunelelor :
Km 0+000.00 - 0+255.00, L=255.00 m;

L_{total}= 504.69 m.

Legenda:

P - Platforma
PC - Parte carosabila
SR - Structura rutiera

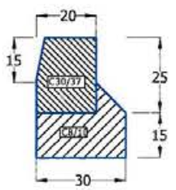
NOTA:
- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 766/'97 este C2 - lucrari de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 925/'95 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la solicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatate si protectia mediului



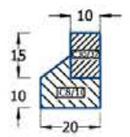
4 cm strat de BAPC 8 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
10 cm strat de beton C8/10
10 cm strat de balast amestec optimal

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
(021-2109080 (021-2109080
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFIL TRANSVERSAL TIP		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:50	PTT 4.4

Legenda:

P - Platforma
PC - Parte carosabila
SR - Structura rutiera

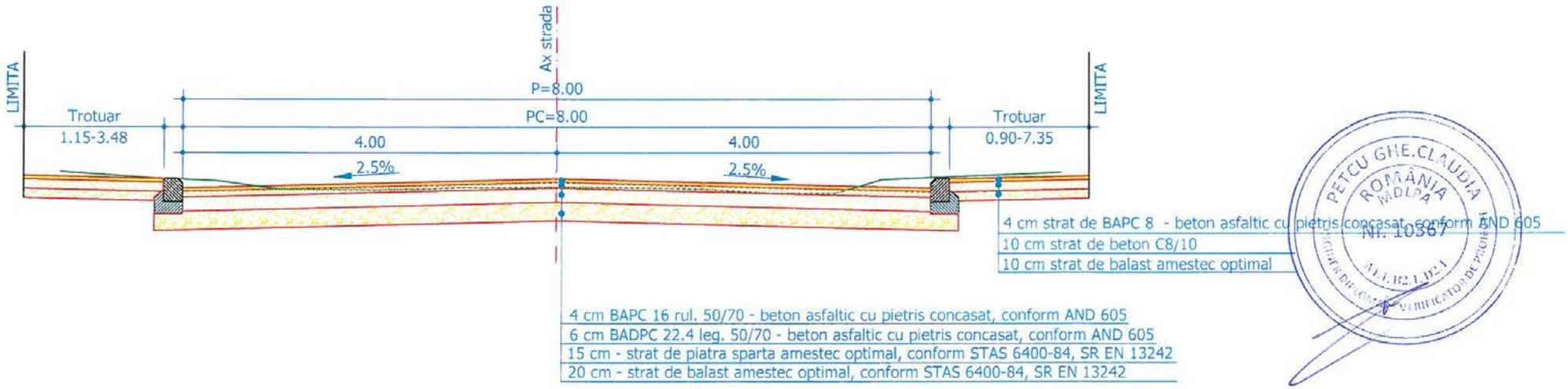
Profil Transversal Tip 5

Scara 1:50

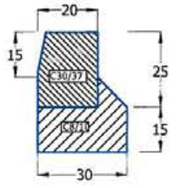
Profilul Transversal Tip Nr. 5 se aplica astfel:
Strada Privighetorilor :
Km 0+000.00 - 0+249.17, L=249.17 m;
Strada Micsunelelor :
Km 0+255.00 - 0+430.00, L=175.00 m;

L_{total}= 424.17 m.

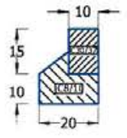
NOTA:
- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 766/'97 este C2 - lucrari de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 925/'95 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la solicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatate si protectia mediului



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



PETCU GHE.CLAUDIA ROMÂNIA MOLDA Nr. 10367 VERIFICATOR DE PROIECT

CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFIL TRANSVERSAL TIP		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:50	PTT 4.5

Profil Transversal Tip 6

Scara 1:50

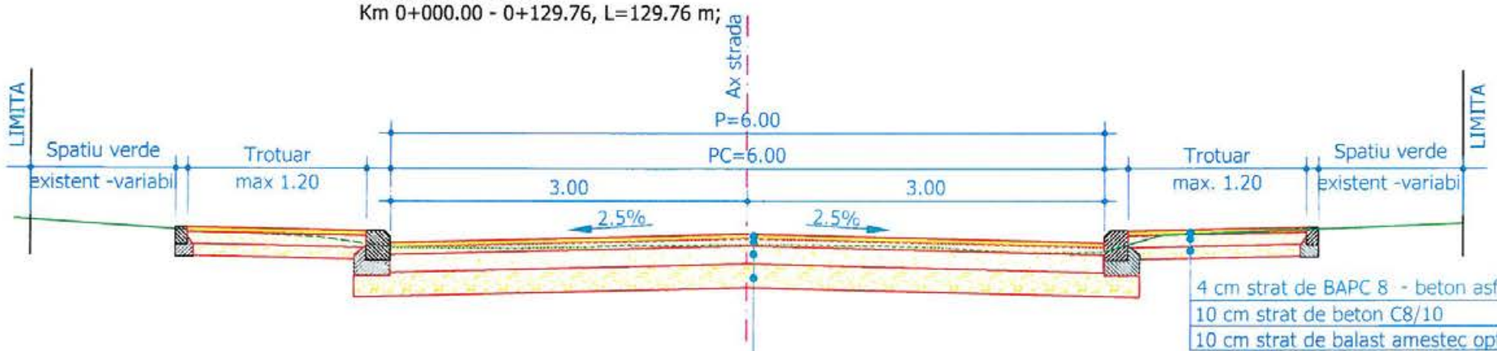
Profilul Transversal Tip Nr. 6 se aplica astfel:
Strada Micsunelelor :
Km 0+430.00 - 0+644.39, L=214.39 m;
Strada Marin Preda :
Km 0+000.00 - 0+365.86, L=365.86 m;
Strada George Bacovia :
Km 0+000.00 - 0+200.00, L=200.00 m;
Strada Intrarea Carpati :
Km 0+000.00 - 0+140.00, L=140.00 m;
Strada Intrarea 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 Dacia :
Km 0+000.00 - 0+129.76, L=129.76 m;
Strada Adierii :
Km 0+000.00 - 0+165.22, L=165.22 m;

L_{total}= 1480.85 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

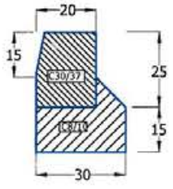


4 cm strat de BAPC 8 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
10 cm strat de beton C8/10
10 cm strat de balast amestec optimal

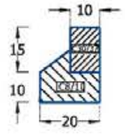
4 cm BAPC 16 rul. 50/70 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
6 cm BADPC 22.4 leg. 50/70 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
15 cm - strat de piatra sparta amestec optimal, conform STAS 6400-84, SR EN 13242
20 cm - strat de balast amestec optimal, conform STAS 6400-84, SR EN 13242

PETCU GHE. CLAUDIA ROMÂNIA JUDEȚUL BUZĂU VERIFICATOR DE PROIECTE

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



CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFIL TRANSVERSAL TIP		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:50	PTT 4.6

Legenda:

P - Platforma
PC - Parte carosabila
SR - Structura rutiera

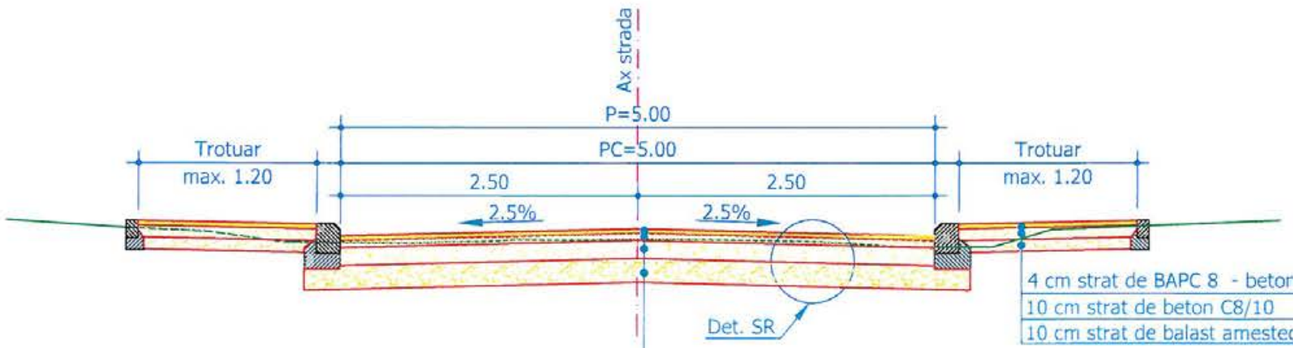
Profil Transversal Tip 7

Scara 1:50

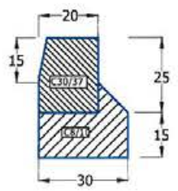
Profilul Transversal Tip Nr. 7 se aplica astfel:
Strada Zaharia Stancu :
Km 0+000.00 - 0+103.22, L=103.22 m;

L_{total}= 103.22 m.

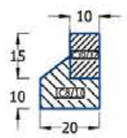
NOTA:
- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 766/'97 este C2 - lucrari de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 925/'95 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la solicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatate si protectia mediului



BORDURA DE TIP "A" 20x25
CONFORM SR EN 1340:2004 fig.1,2
PE FUNDATIE DE BETON 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:	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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PROFIL TRANSVERSAL TIP		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:50 / PTT 4.7

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

Profil Transversal Tip 8

Scara 1:50

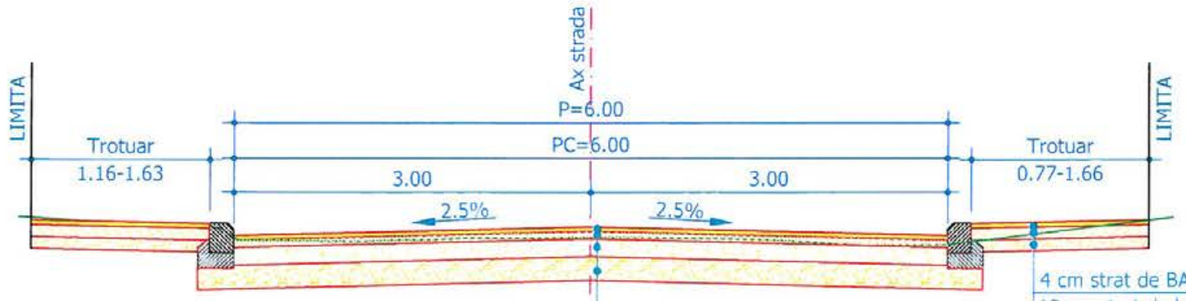
Profilul Transversal Tip Nr. 8 se aplica astfel:
Strada Mesteacanului :
Km 0+000.00 - 0+140.00, L=140.00 m;

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

Legenda:

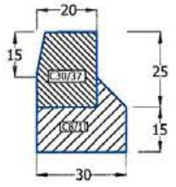
P - Platforma
PC - Parte carosabila
SR - Structura rutiera



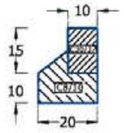
4 cm strat de BAPC 8 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
10 cm strat de beton C8/10
10 cm strat de balast amestec optimal

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



PETCU GHE. CLAUDIA
Nr. 10367

CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Creative Road Design	Titlu plansa:	PROFIL TRANSVERSAL TIP		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:50	PTT 4.8

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

Profil Transversal Tip 9

Scara 1:50

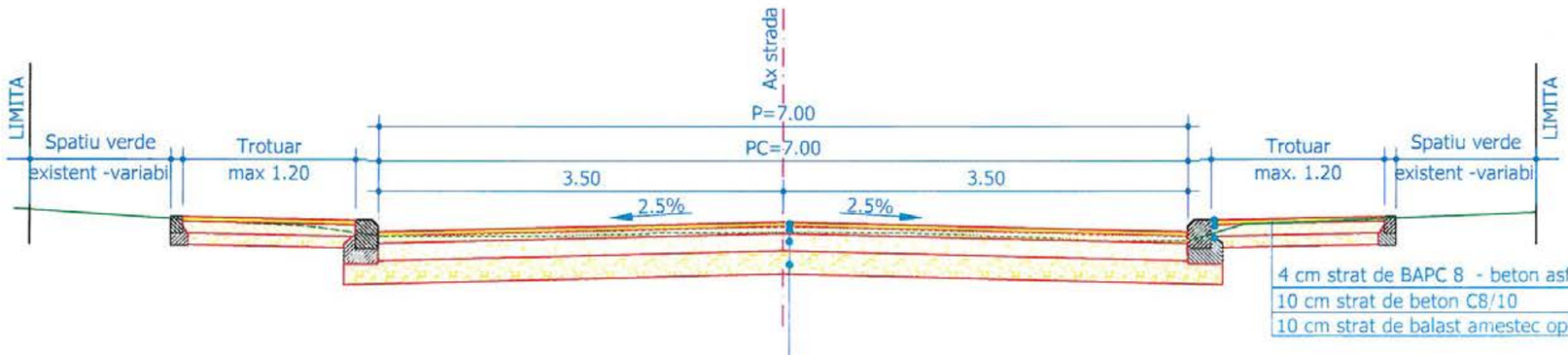
Profilul Transversal Tip Nr. 9 se aplica astfel:
Strada Traian :
Km 0+000.00 - 0+406.15, L=406.15 m;
Strada George Topirceanu :
Km 0+000.00 - 0+386.65, L=386.65 m;
Strada Cincinat Pavelescu :
Km 0+000.00 - 0+143.00, L=143.00 m;
Strada Alexandru Odobescu :
Km 0+000.00 - 0+216.87, L=216.87 m;

L_{total}= 1152.67 m.

Legenda:

P - Platforma
PC - Parte carosabila
SR - Structura rutiera

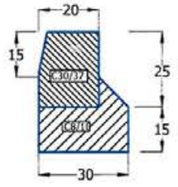
NOTA:
- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 766/'97 este C2 - lucrari de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 925/'95 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la solicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatate si protectia mediului



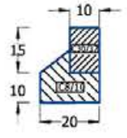
4 cm strat de BAPC 8 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
10 cm strat de beton C8/10
10 cm strat de balast amestec optimal

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
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFIL TRANSVERSAL TIP		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:50	PTT 4.9

Profil Transversal Tip 10

Scara 1:50

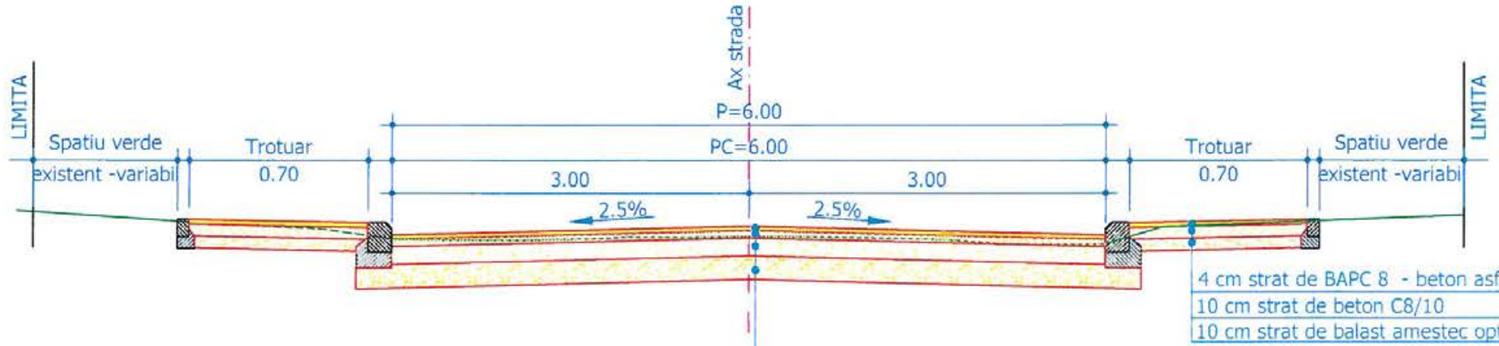
Profilul Transversal Tip Nr. 10 se aplica astfel:
Strada Catunul Morilor tronson 1 :
Km 0+000.00 - 0+110.76, L=110.76 m;
Strada Catunul Morilor tronson 2 :
Km 0+000.00 - 0+161.35, L=161.35 m;

L_{total}= 272.11 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

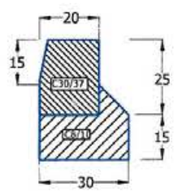


4 cm strat de BAPC 8 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
10 cm strat de beton C8/10
10 cm strat de balast amestec optimal

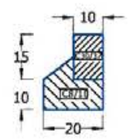
4 cm BAPC 16 rul. 50/70 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
6 cm BADPC 22.4 leg. 50/70 - beton asfaltic cu pietris concasat, conform AND 605
15 cm - strat de piatra sparta amestec optimal, conform STAS 6400-84, SR EN 13242
20 cm - strat de balast amestec optimal, conform STAS 6400-84, SR EN 13242

PETCU GHE.CLAUDIA ROMANIA MOLDA Nr. 10367 AUTORIZAT - VERIFICATOR DE PROIECTE

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



CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

Creative Road Design

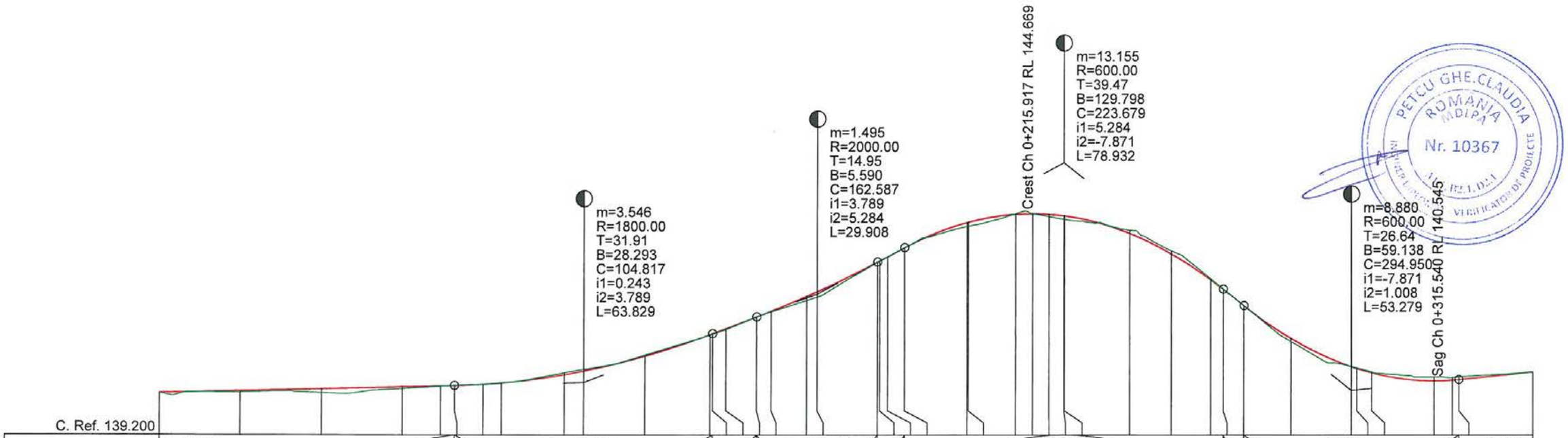
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFIL TRANSVERSAL TIP		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:50	PTT 4.10

CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

PROFIL LONGITUDINAL

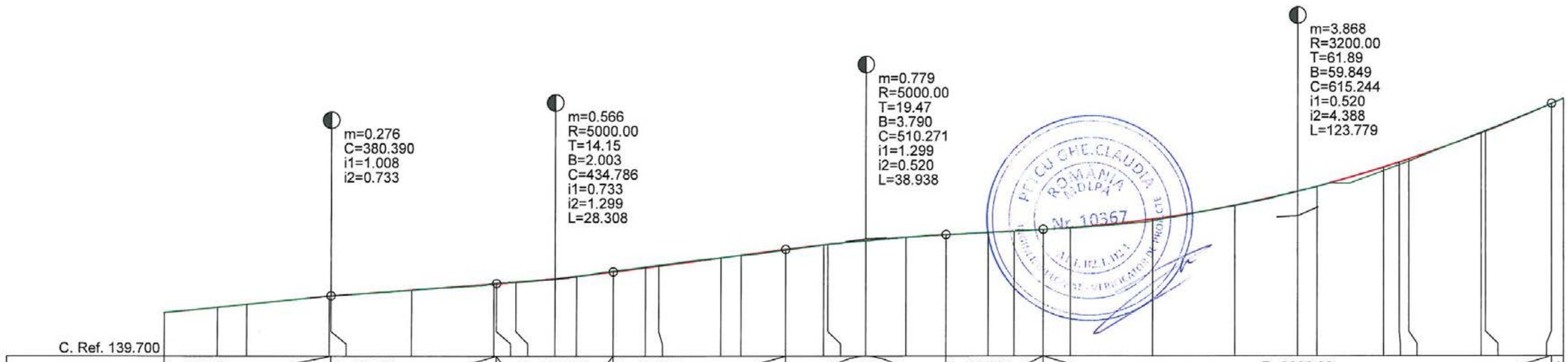
Scara: 1:1000/100



| | | |

PROFIL LONGITUDINAL

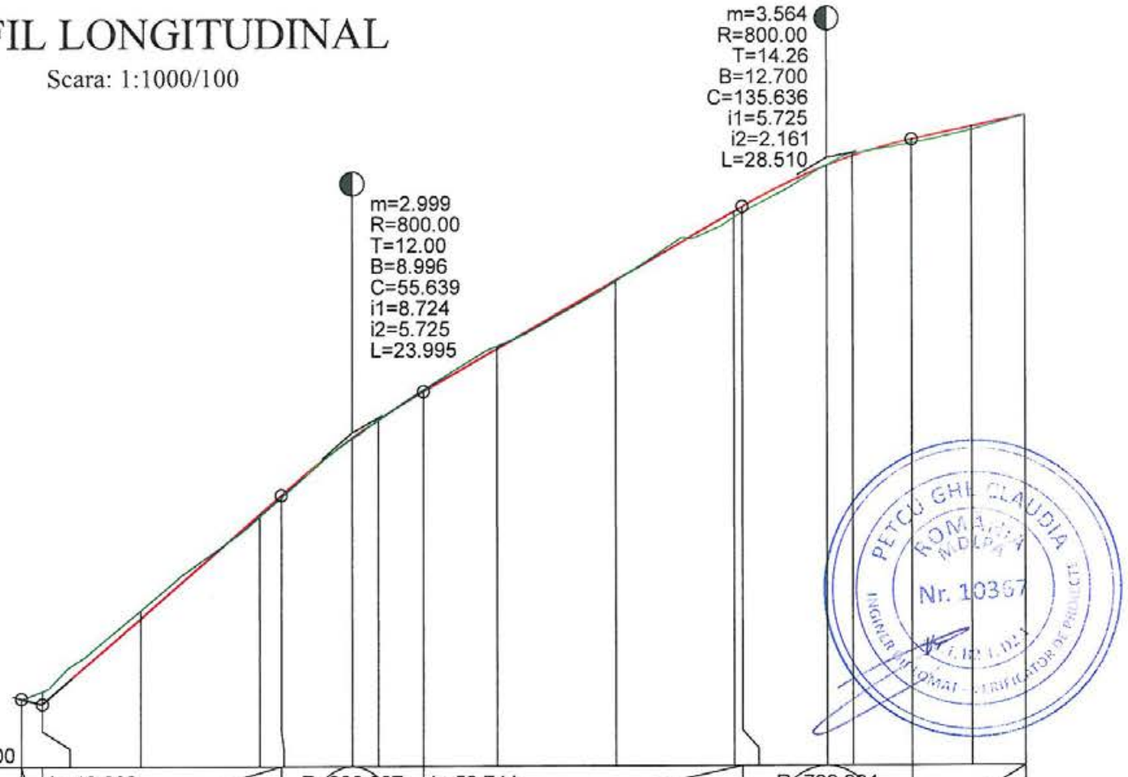
Scara: 1:1000/100



| | | |

PROFIL LONGITUDINAL

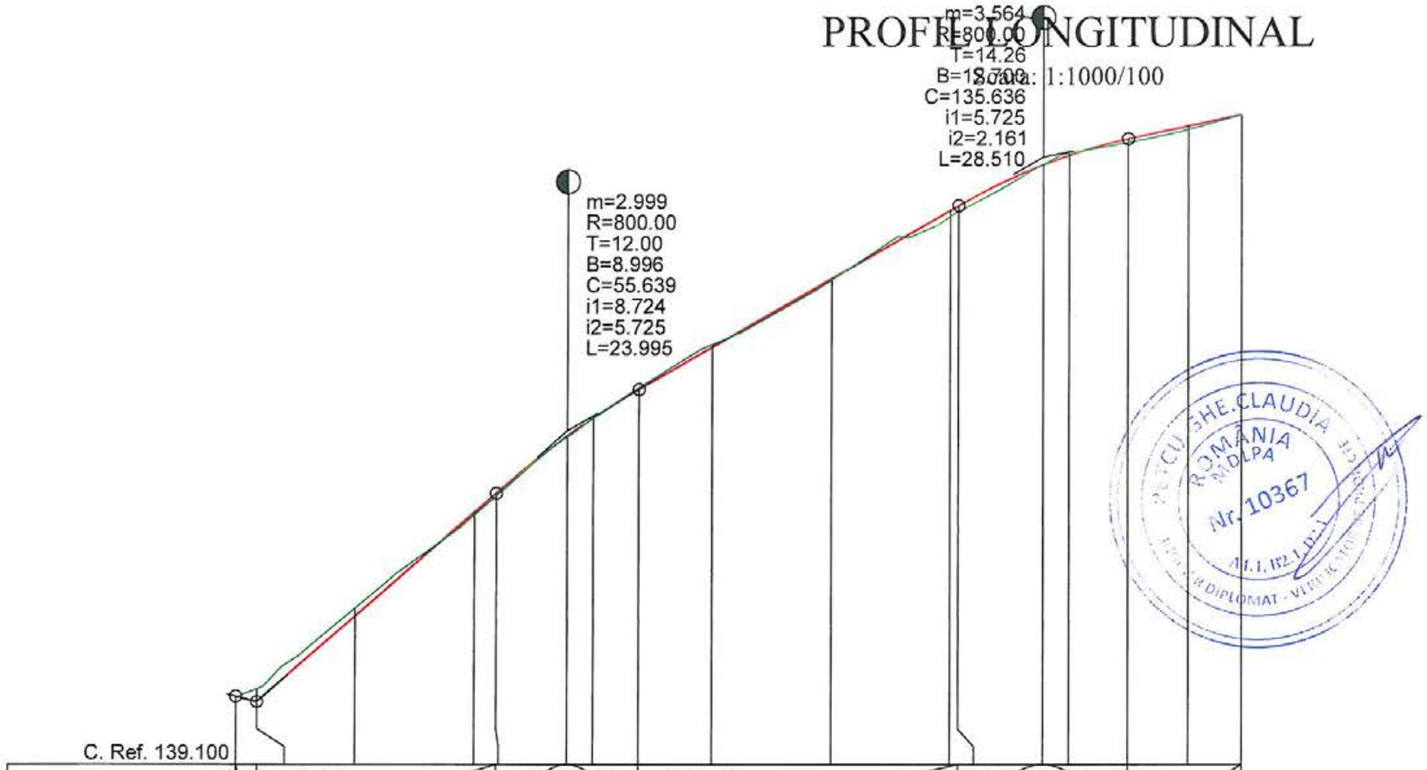
Scara: 1:1000/100



C. Ref. 139.100

| | | |

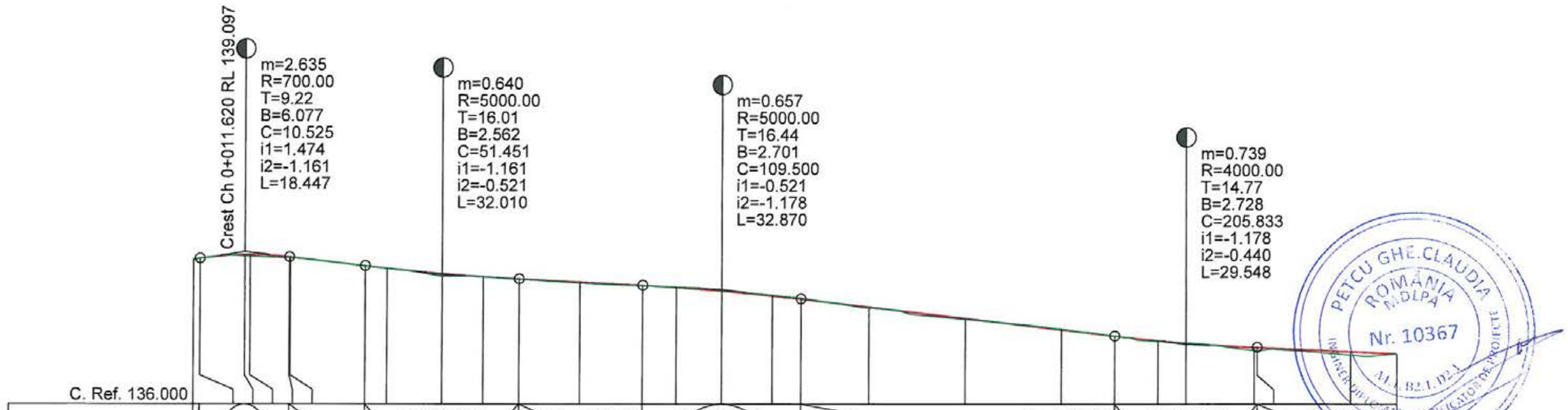
PROFIL LONGITUDINAL



| | | |

PROFIL LONGITUDINAL

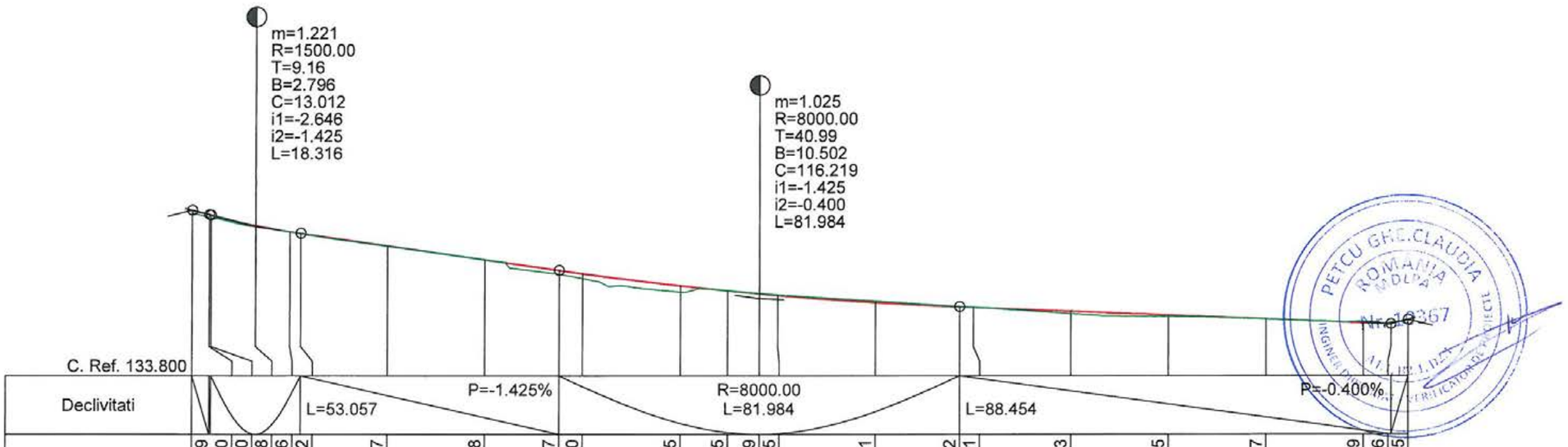
Scara: 1:1000/100



| | | |

PROFIL LONGITUDINAL

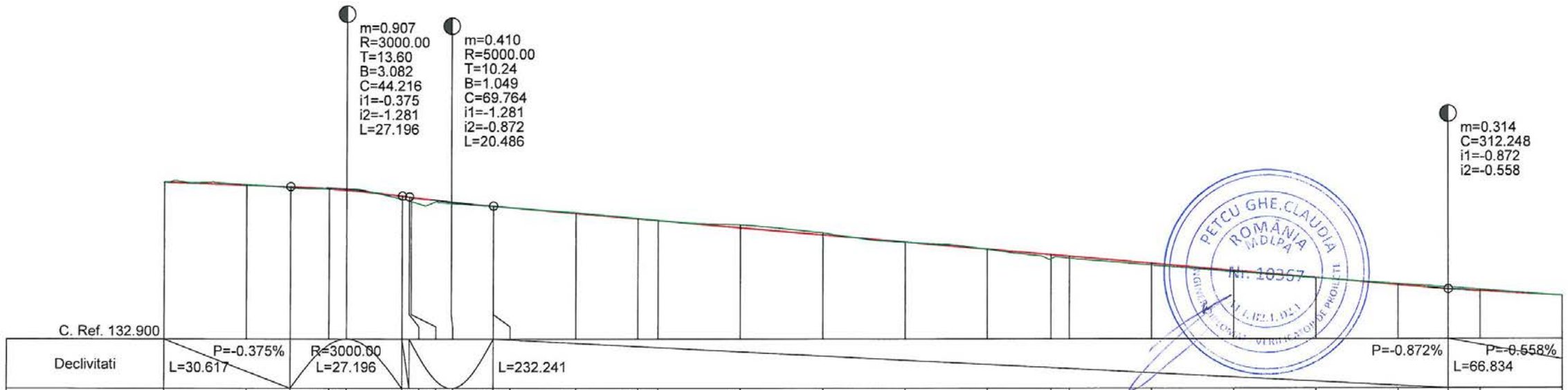
Scara: 1:1000/100



| | | |

PROFIL LONGITUDINAL

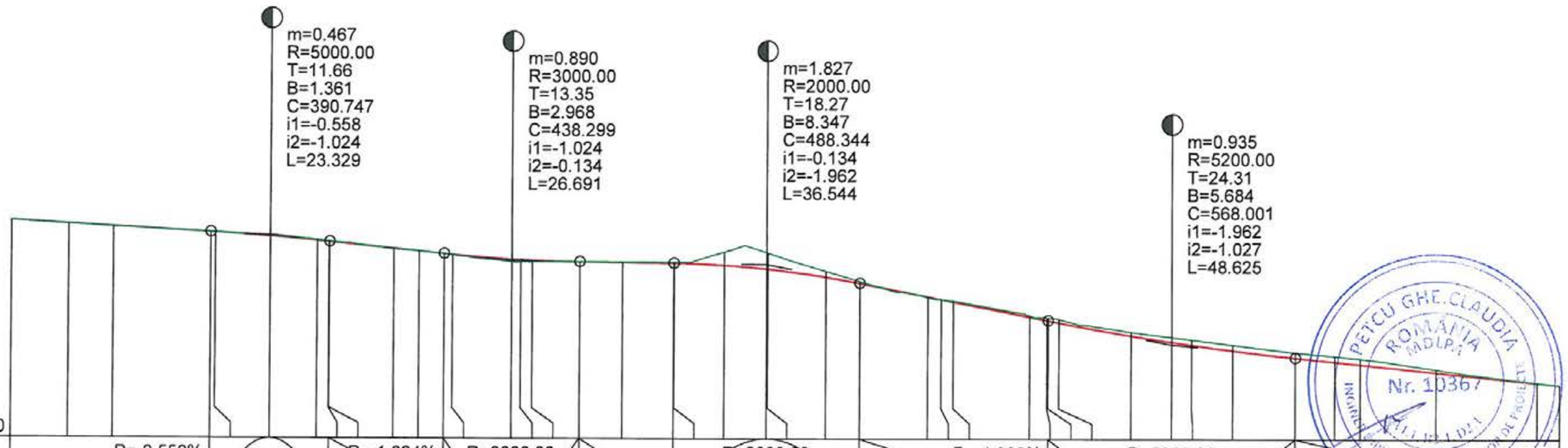
Scara: 1:1000/100



| | | |

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100

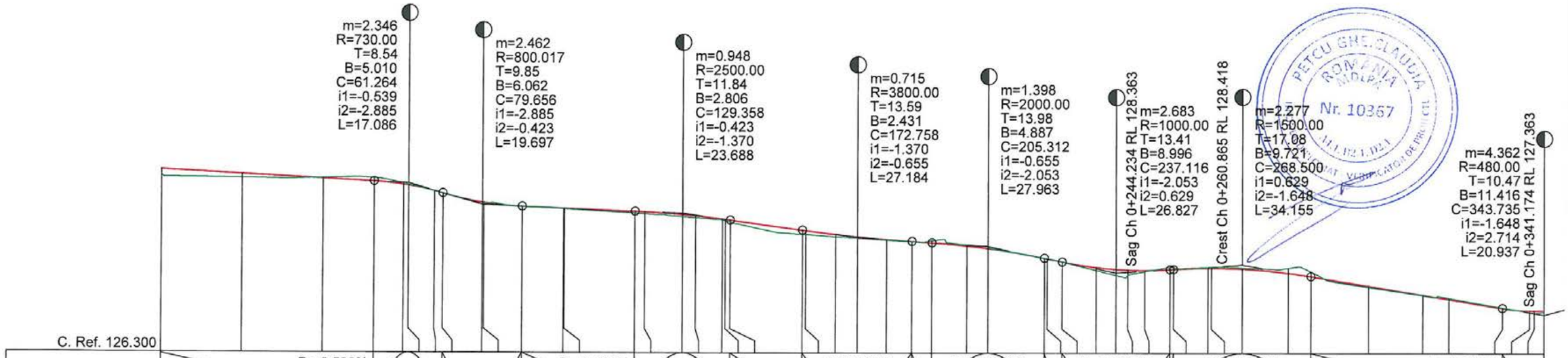


C. Ref. 129.700

| | | |

PROFIL LONGITUDINAL

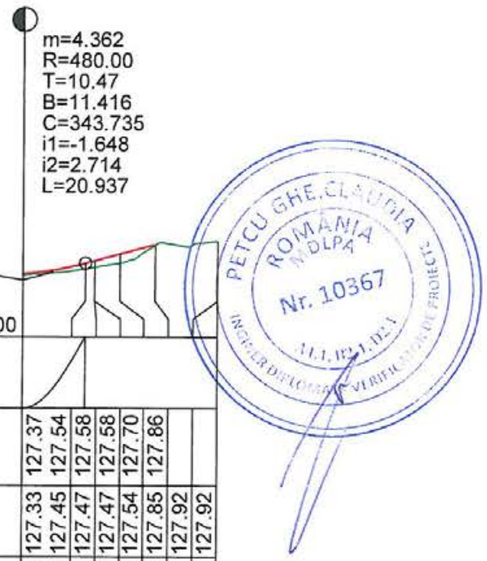
Scara: 1:1000/100



| | | |

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



Declivitati										
Cote proiect	127.37	127.54	127.58	127.58	127.70	127.86				
Cote teren	127.33	127.45	127.47	127.47	127.54	127.85	127.92		127.92	
Diferente in ax	+0.04	+0.09	+0.11	+0.11	+0.16	+0.01				
Amenajare in plan	355.75 L=20.56 376.31 L=42.29 R=15.00 B=139°34'49"									
Kilometraj	0+343.73	0+354.20	0+355.75	0+355.75	0+360.00	0+365.86	0+376.31		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 t 021-2109080

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA MARIN PREDA		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:

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

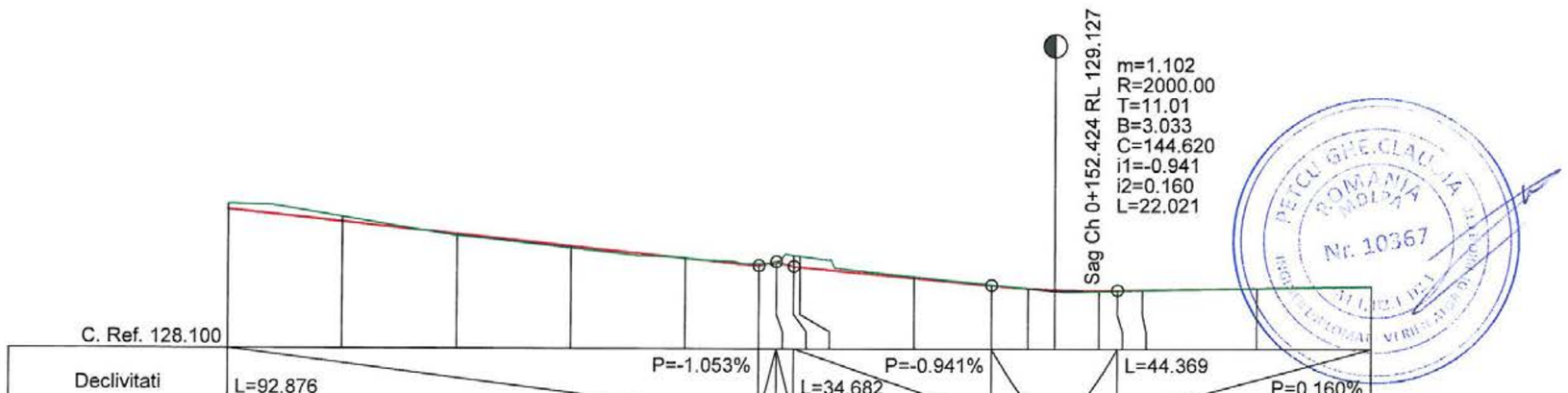
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA ZAHARIA STANCU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:1000 1:100	PL 07.1

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



Cote proiect	130.53	130.32	130.11	129.90	129.69	129.55	129.62	129.54	129.53	129.34	129.22	129.17	129.14	129.13	129.13	129.14	129.17	129.20	
Cote teren	130.63	130.40	130.08	129.86	129.69	129.59	129.60	129.74	129.72	129.37	129.23	129.16	129.12	129.11	129.12	129.13	129.17	129.20	
Diferente in ax	-0.10	-0.08	+0.03	+0.04	+0.00	-0.04	+0.02	-0.20	-0.19	-0.03	-0.01	+0.01	+0.02	+0.02	+0.01	+0.01	+0.00	+0.00	
Amenajare in plan	0.00	L=200.00 B=60°07'30"																	
Kilometraj	0+000.00	0+020.00	0+040.00	0+060.00	0+080.00	0+092.88	0+095.90	0+098.93	0+100.00	0+120.00	0+133.61	0+140.00	0+144.62	0+152.42	0+155.63	0+160.00	0+180.00	0+200.00	

Str. George Bacovia Km 0+000.000 - 0+200.000 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

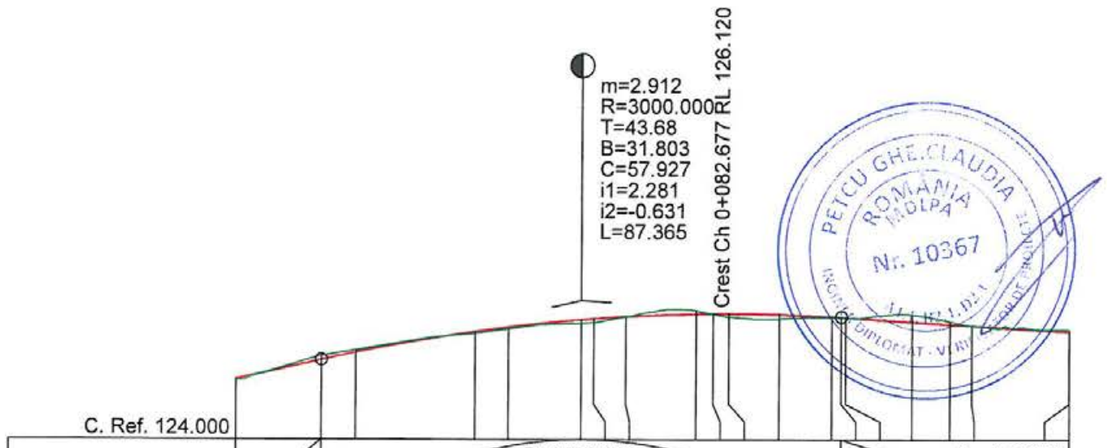
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza: P.Th.+D.E. / Data: 04/2023
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara: 1:1000 1:100 / Plansa Nr. PL 08.1
Titlu plansa:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA GEORGE BACOVIA		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	

PROFIL LONGITUDINAL

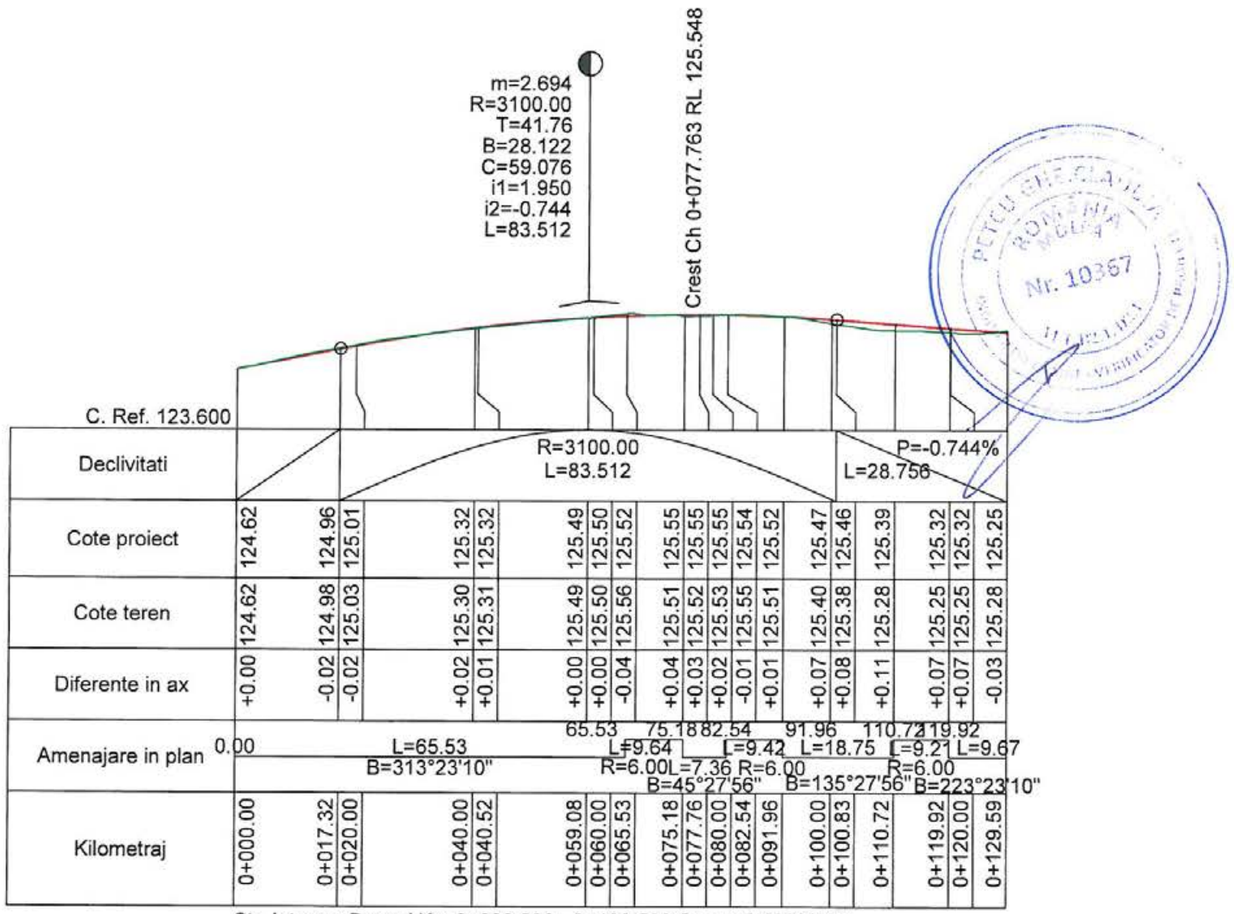
Scara: 1:1000/100



| | | |

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



Str. Intrarea Bucegi Km 0+000.000 - 0+129.588 Scara: 1:1000/100

Legenda:

Linie proiect

Linie teren existent

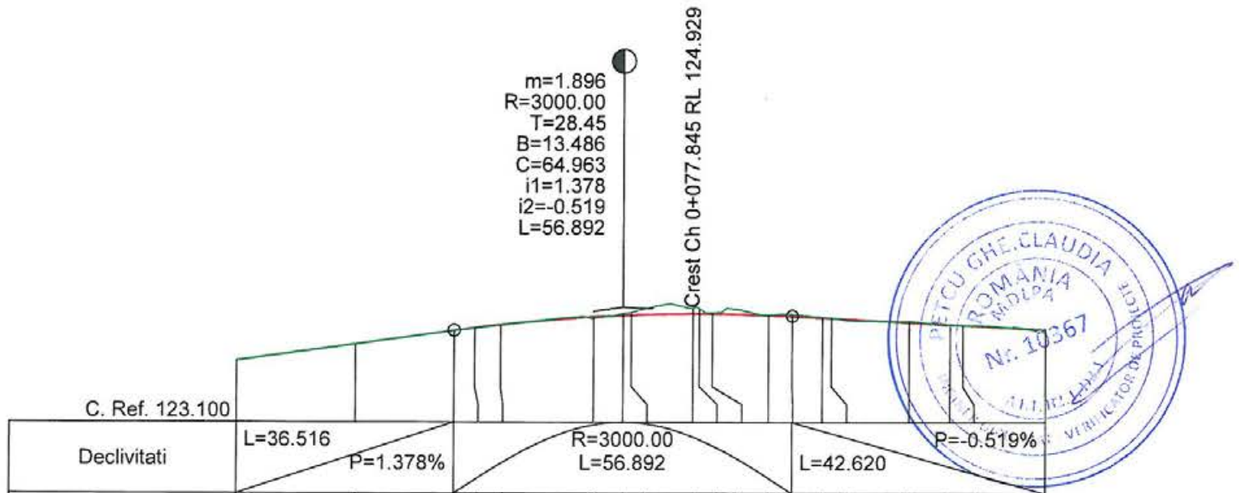
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA INTRAREA CARPATI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:1000 1:100 PL 10.1

PROFIL LONGITUDINAL

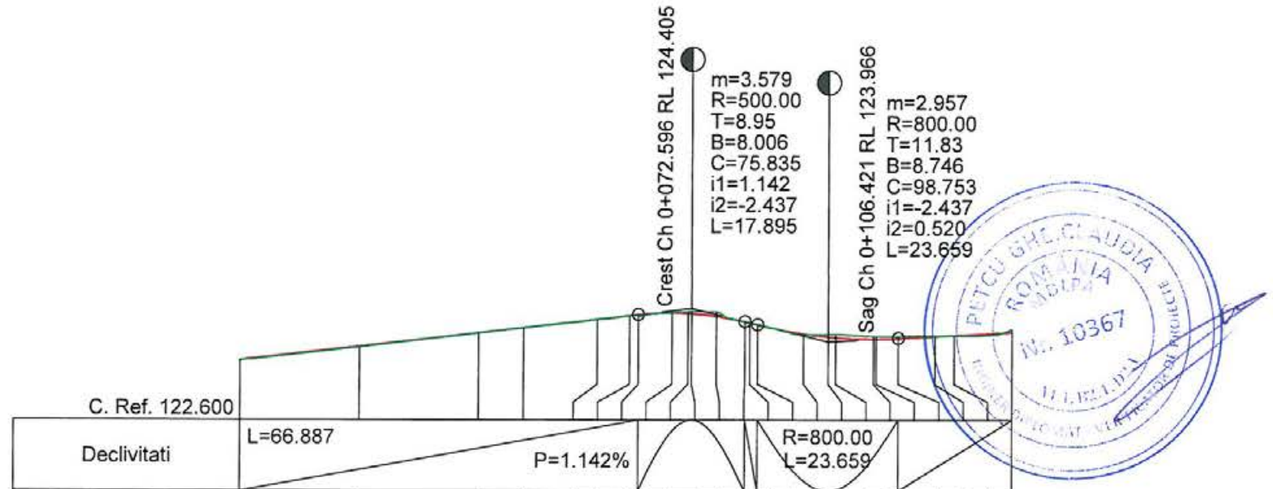
Scara: 1:1000/100



| | | |

PROFIL LONGITUDINAL

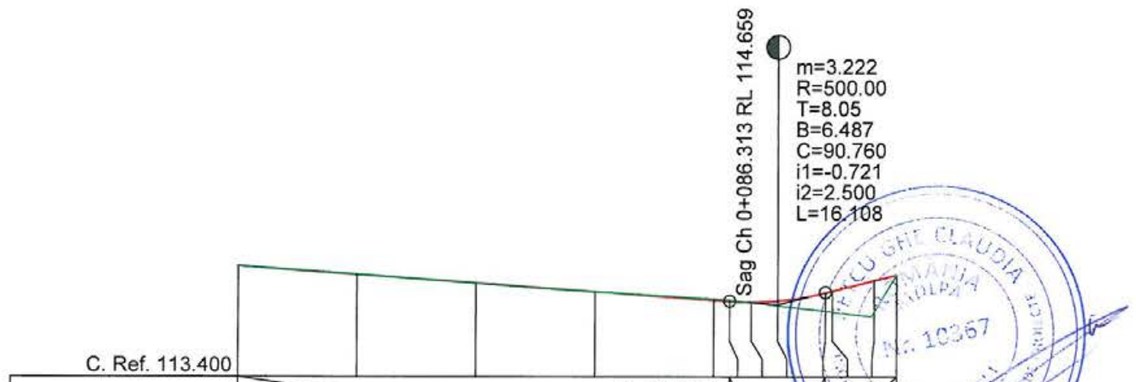
Scara: 1:1000/100



| | | |

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

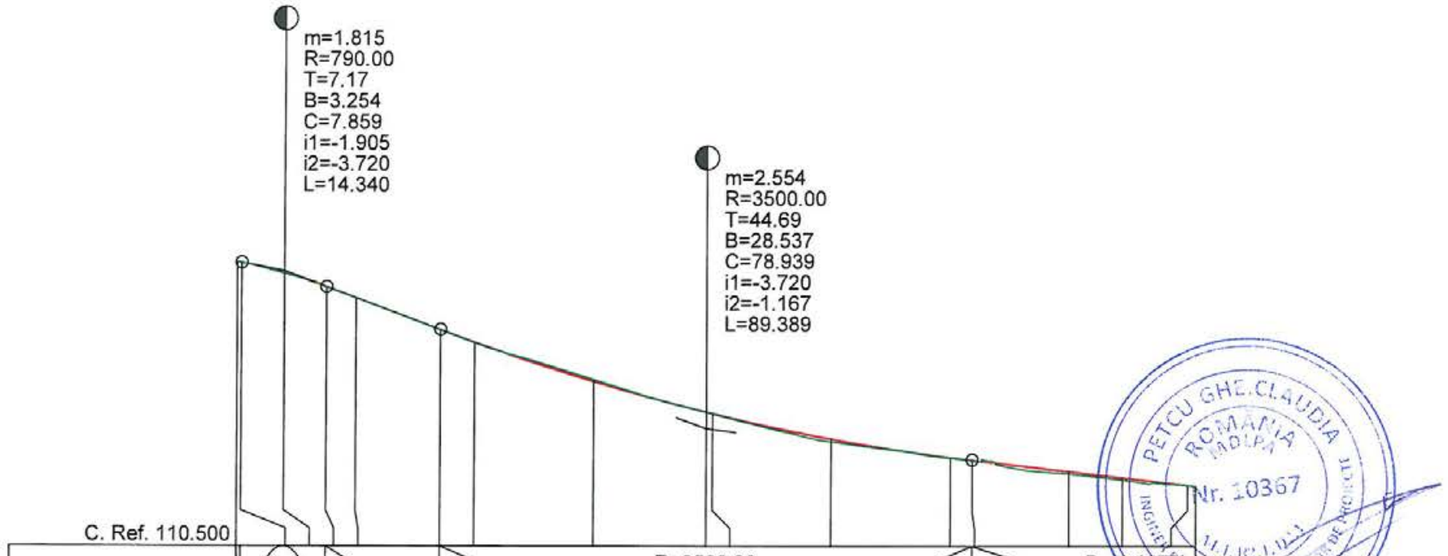
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
Titlu plansa:	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

PETCU GHE. CLAUDIA
ROMANIA
Nr. 10367

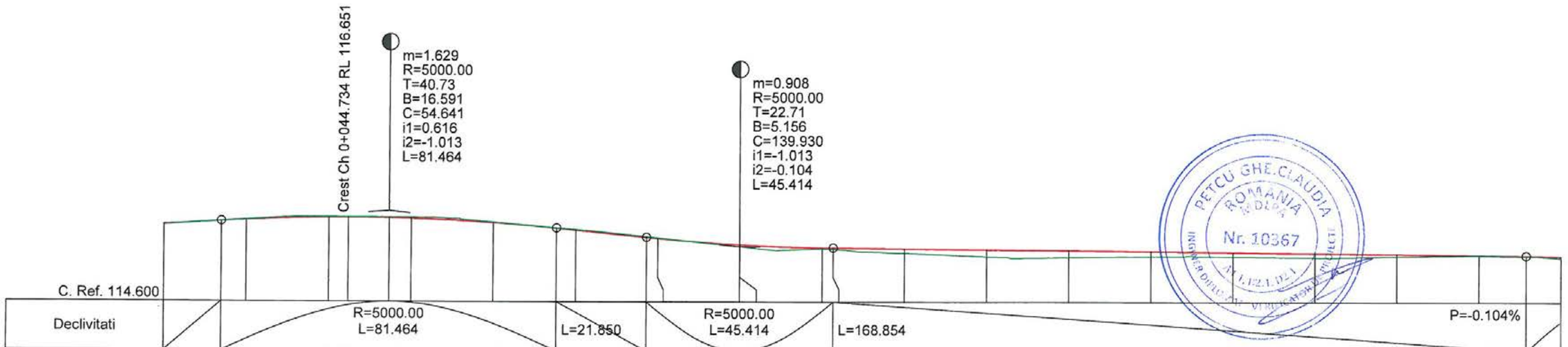
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
021-2109080 021-2109080
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA CATUNUL MORILOR TRONSON 2		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:1000 1:100 PL 14.1

PROFIL LONGITUDINAL

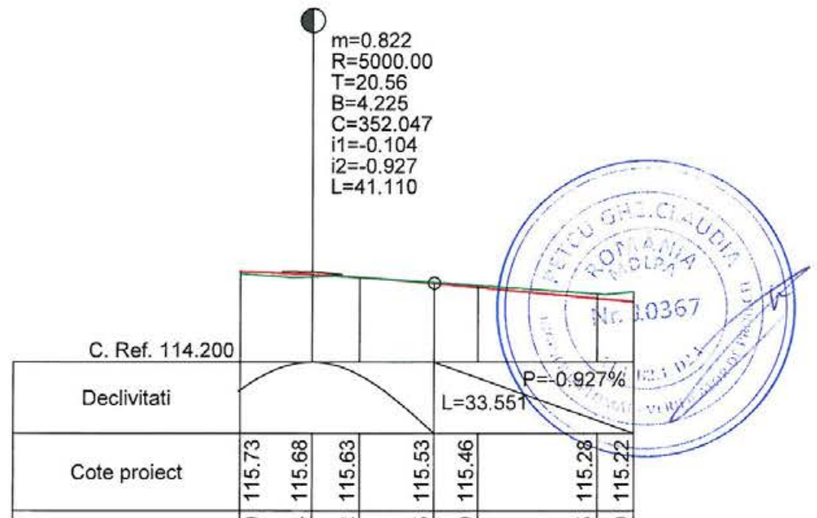
Scara: 1:1000/100



| | | |

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



Declivitati									
Cote proiect	115.73	115.68	115.63	115.53	115.46		115.28	115.22	
Cote teren	115.69	115.64	115.62	115.55	115.50		115.35	115.39	
Diferente in ax	+0.04	+0.04	+0.01	-0.02	-0.04		-0.07	-0.17	
Amenajare in plan	L=258.00 406.15 B=48°17'41"								
Kilometraj	0+340.00	0+352.05	0+360.00	0+372.60	0+380.00		0+400.00	0+406.15	

Str. Traian Km 0+340.000 - 0+406.154 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

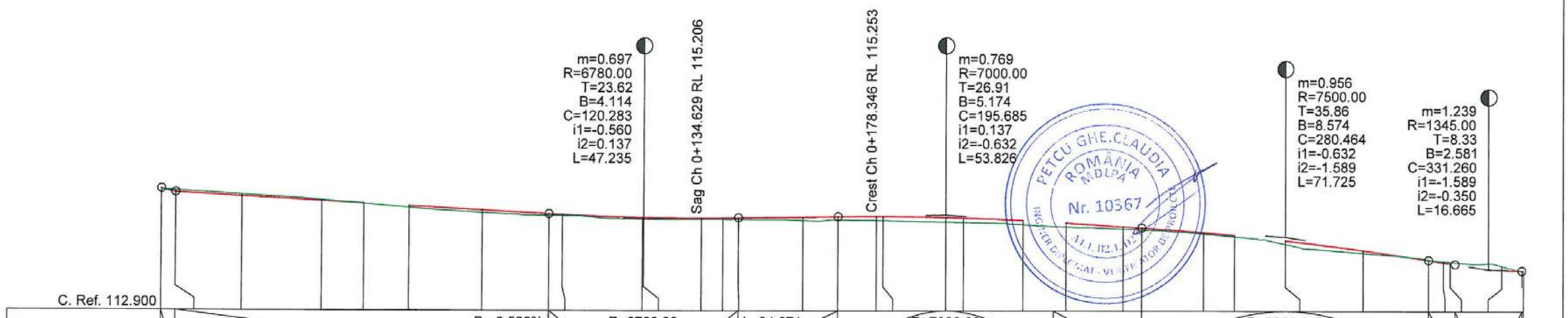
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA TRAIAN		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:1000 1:100 PL 15.2

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



C. Ref. 112.900

| | | |

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



Declivitati	L=44.052							
Cote proiect	113.91	113.84		113.77	113.76	113.83		
Cote teren	113.92	113.78		113.77	113.78	113.67		
Diferente in ax	-0.01	+0.06		+0.00	-0.02	+0.16		
Amenajare in plan	L=48.16 386.65 B=138°32'32"							
Kilometraj	0+340.00	0+360.00		0+380.00	0+383.65	0+386.65		

Str. George Toparceanu Km 0+340.000 - 0+386.645 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

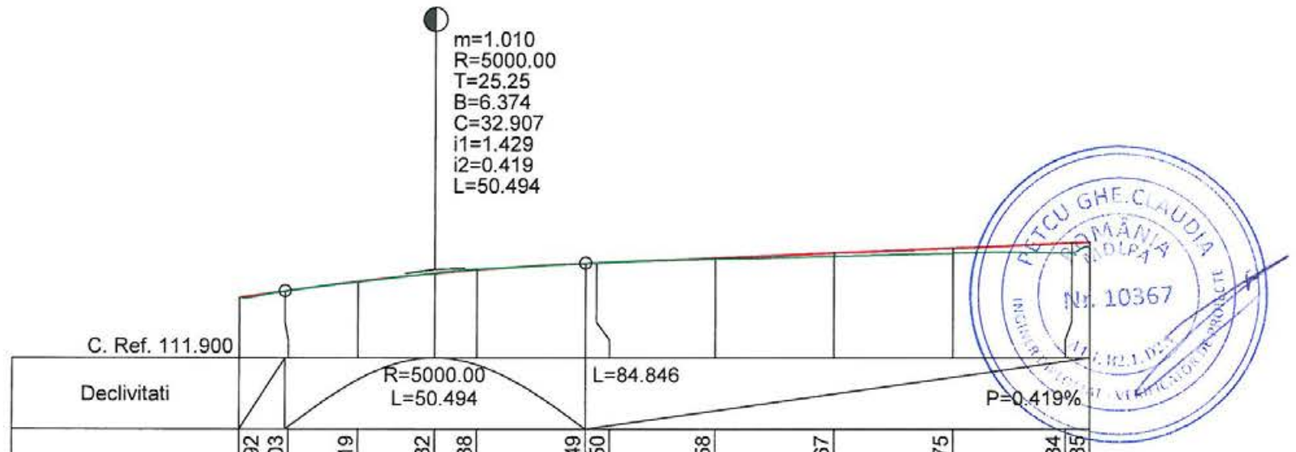
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: P.Th.+D.E. / Data: 04/2023
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: 1:1000 1:100 / Plansa Nr. PL 16.2
Titlu plansa:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA GEORGE TOPARCEANU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		

PROFIL LONGITUDINAL

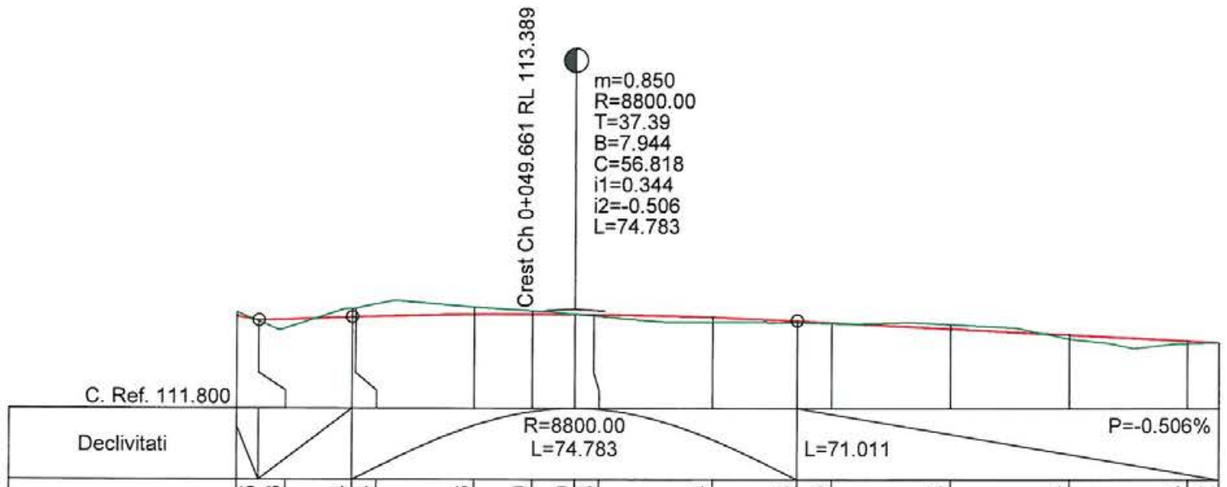
Scara: 1:1000/100



| | | |

PROFIL LONGITUDINAL

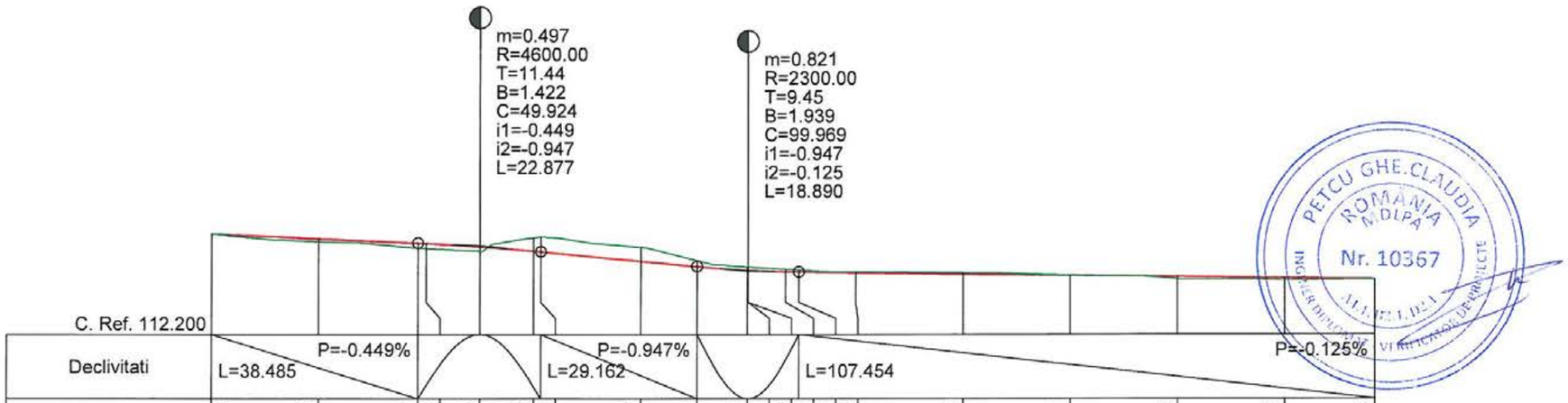
Scara: 1:1000/100



| | | |

PROFIL LONGITUDINAL

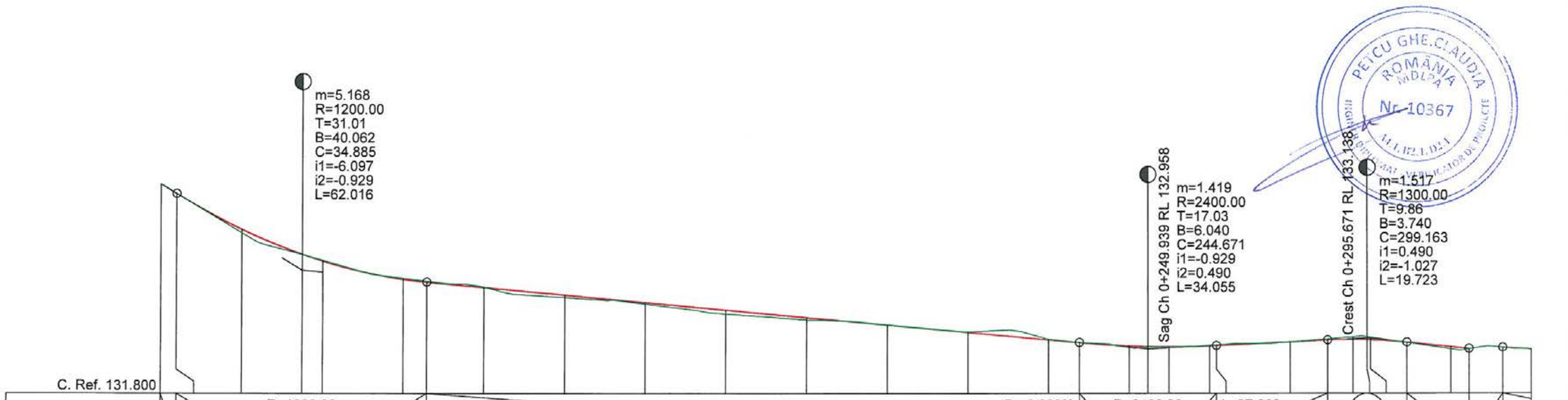
Scara: 1:1000/100



| | | |

PROFIL LONGITUDINAL

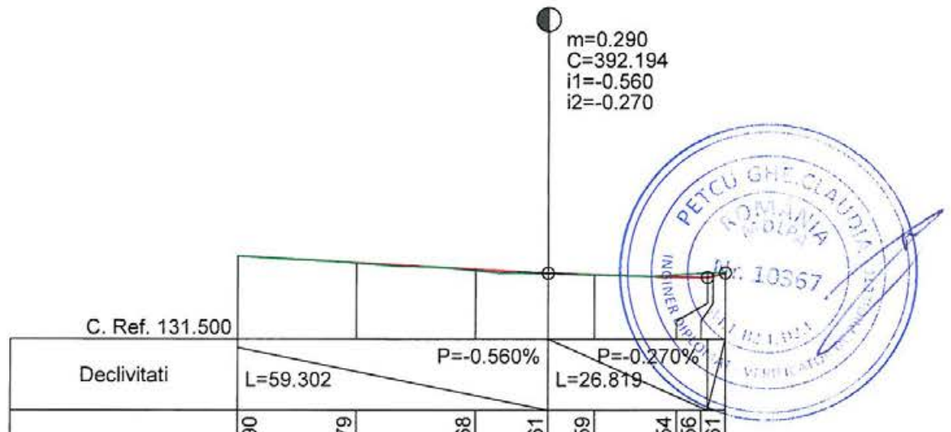
Scara: 1:1000/100



| | | |

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



C. Ref. 131.500

Declivitati	L=59.302		P=-0.560%		P=-0.270% L=26.819			
Cote proiect	132.90	132.79	132.68	132.61	132.59	132.54	132.56	132.61
Cote teren	132.90	132.78	132.65	132.60	132.58	132.61	132.62	132.63
Diferente in ax	+0.00	+0.01	+0.03	+0.01	+0.01	-0.07	-0.06	-0.02
Amenajare in plan	L=31.81 340.55 R=500.00		L=33.13 B=28°47'56"	373.67	R=160.00	L=21.61 395.28	L=26.75 B=36°32'12"	422.03
Kilometraj	0+340.00	0+360.00	0+380.00	0+392.19	0+400.00	0+419.01	0+420.00	0+422.03

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

t 021-2109080 t 021-2109080

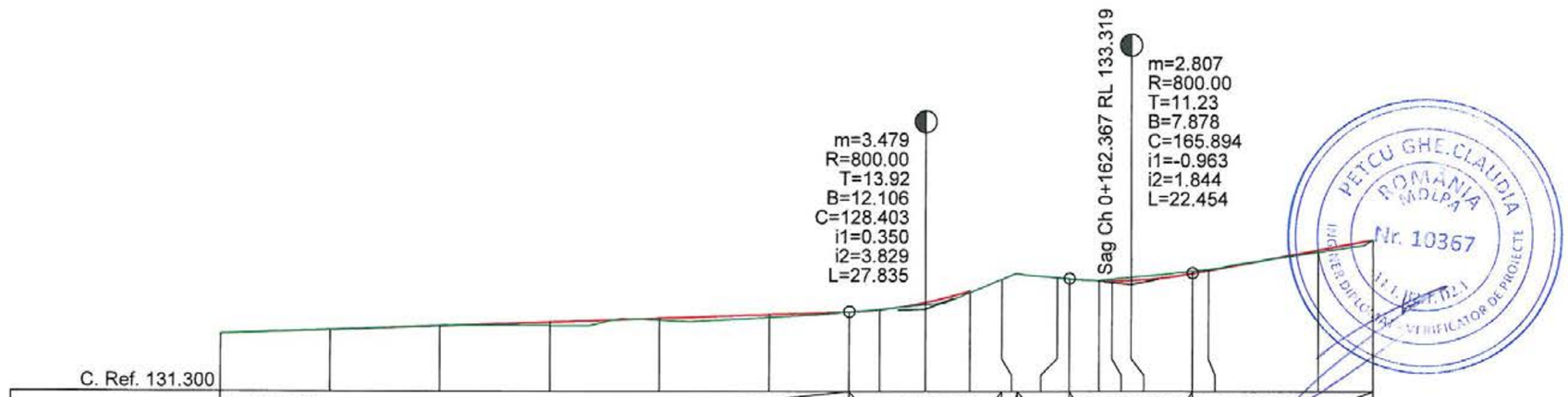
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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 SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: 1:1000 1:100 / Plansa Nr. PL 20.2
Titlu plansa:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA FRASINULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		

PROFIL LONGITUDINAL

Scara: 1:1000/100



C. Ref. 131.300

Declivitati	L=114.485 P=0.350%							R=800.000 L=27.835						R=799.998 L=22.454				L=32.879 P=1.844%							
Cote proiect	132.35	132.42	132.49	132.56	132.63	132.70	132.75	132.79	132.92	133.14	133.34	133.38	133.36	133.32	133.32	133.33	133.45	133.51	133.88	134.06					
Cote teren	132.35	132.43	132.50	132.50	132.60	132.65	132.75	132.80	132.89	133.11	133.34	133.38	133.36	133.33	133.35	133.38	133.50	133.53	133.84	134.06					
Diferente in ax	+0.00	-0.01	-0.01	+0.06	+0.03	+0.05	+0.00	-0.01	+0.03	+0.03	+0.00	+0.00	+0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.05	-0.02	+0.04	+0.00					
Amenajare in plan	0.00 L=140.61 B=312°43'07"										140.61					L=69.39 B=314°49'13"									
Kilometraj	0+000.00	0+020.00	0+040.00	0+060.00	0+080.00	0+100.00	0+114.49	0+120.00	0+128.40	0+136.54	0+152.44	0+154.67	0+160.00	0+162.37	0+165.89	0+177.12	0+180.00	0+200.00	0+210.00						

STR. MESTEACANULUI Km 0+000.000 - 0+210.000 Scara: 1:1000/100

Legenda:

Linie proiect

Linie teren existent

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

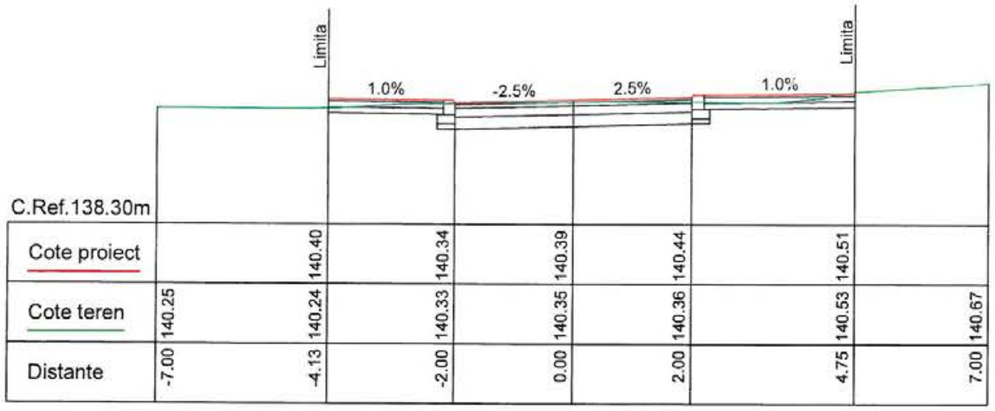
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti

(021-2109080 (021-2109080

Creative Road Design

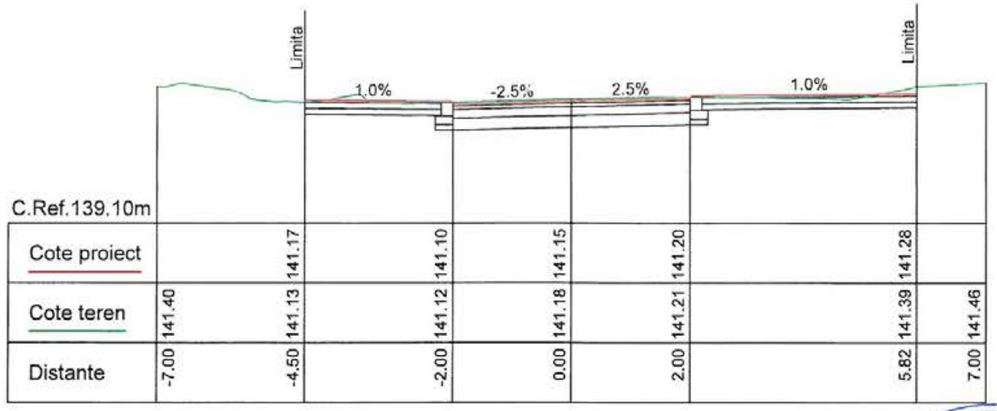
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E. / 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara: / Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFIL LONGITUDINAL STRADA MESTEACANULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:1000 1:100 / PL 21.1



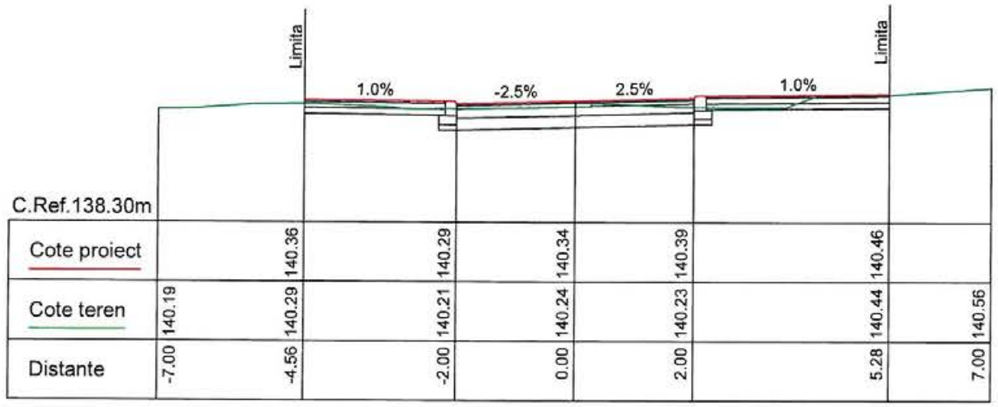
C.Ref.138.30m							
Cote proiect		140.40	140.34	140.39	140.44	140.51	
Cote teren	140.25	140.24	140.33	140.35	140.36	140.53	140.67
Distante	-7.00	-4.13	-2.00	0.00	2.00	4.75	7.00

Km 0+060



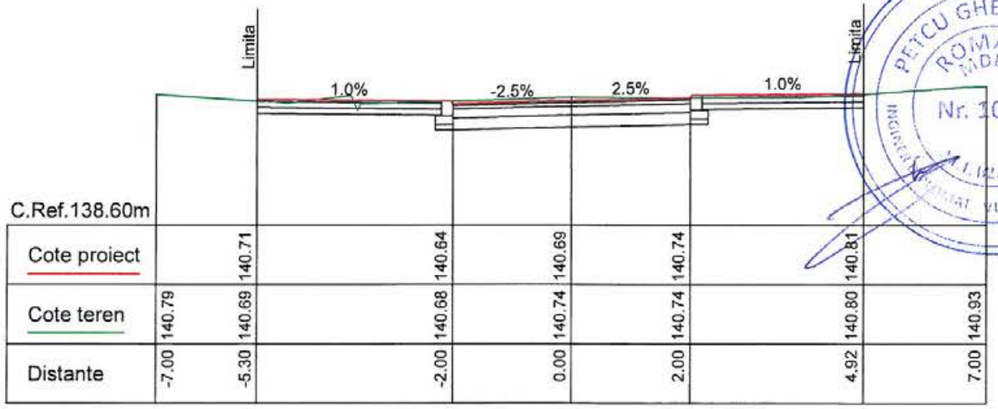
C.Ref.139.10m							
Cote proiect		141.17	141.10	141.15	141.20	141.28	
Cote teren	141.40	141.13	141.12	141.18	141.21	141.39	141.46
Distante	-7.00	-4.50	-2.00	0.00	2.00	5.82	7.00

Km 0+120



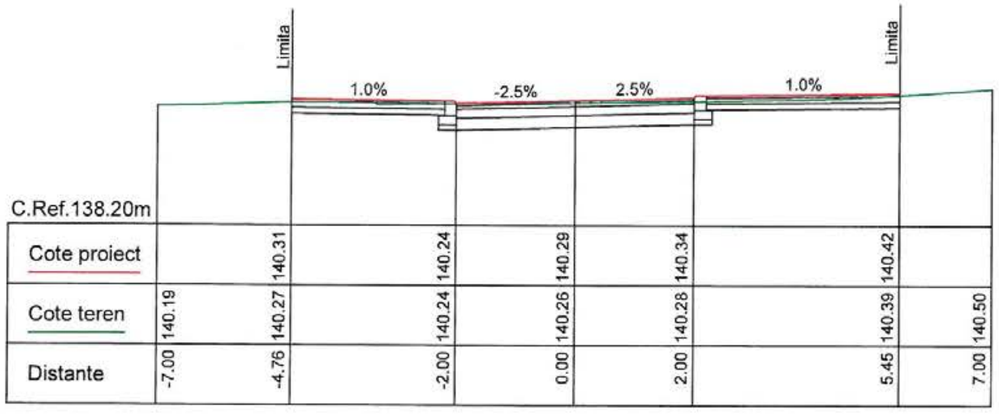
C.Ref.138.30m							
Cote proiect		140.36	140.29	140.34	140.39	140.46	
Cote teren	140.19	140.29	140.21	140.24	140.23	140.44	140.56
Distante	-7.00	-4.56	-2.00	0.00	2.00	5.28	7.00

Km 0+040



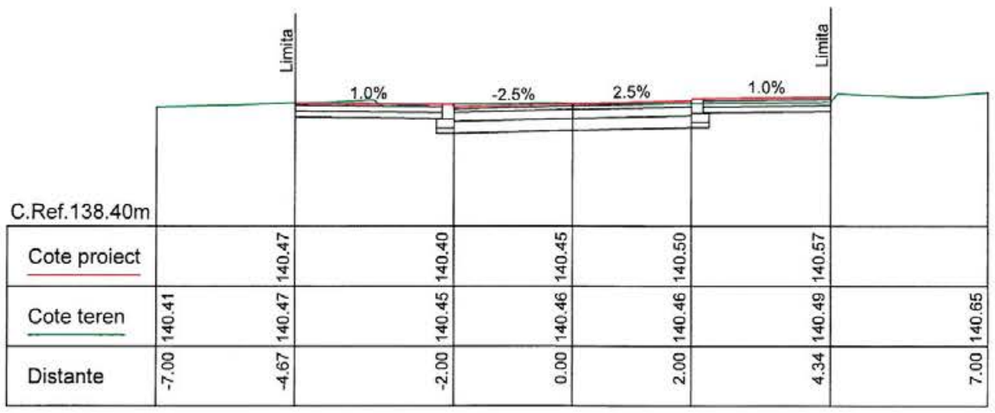
C.Ref.138.60m							
Cote proiect		140.71	140.64	140.69	140.74	140.81	
Cote teren	140.79	140.69	140.68	140.74	140.74	140.80	140.93
Distante	-7.00	-5.30	-2.00	0.00	2.00	4.92	7.00

Km 0+100



C.Ref.138.20m							
Cote proiect		140.31	140.24	140.29	140.34	140.42	
Cote teren	140.19	140.27	140.24	140.26	140.28	140.39	140.50
Distante	-7.00	-4.76	-2.00	0.00	2.00	5.45	7.00

Km 0+020



C.Ref.138.40m							
Cote proiect		140.47	140.40	140.45	140.50	140.57	
Cote teren	140.41	140.47	140.45	140.46	140.46	140.49	140.65
Distante	-7.00	-4.67	-2.00	0.00	2.00	4.34	7.00

Km 0+080

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA MEDIA Nr. 10367 INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE

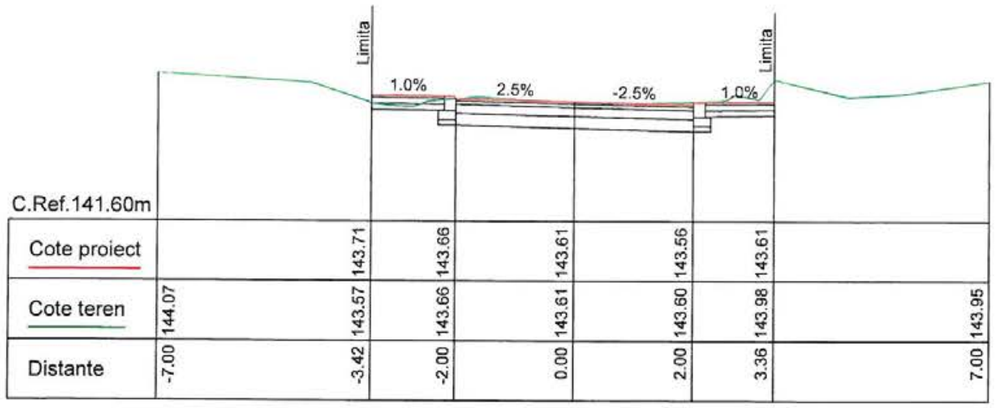
SOCIETATEA COMERCIALA CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
✆ 021-2109080 ✆ 021-2109080

Creative Road Design

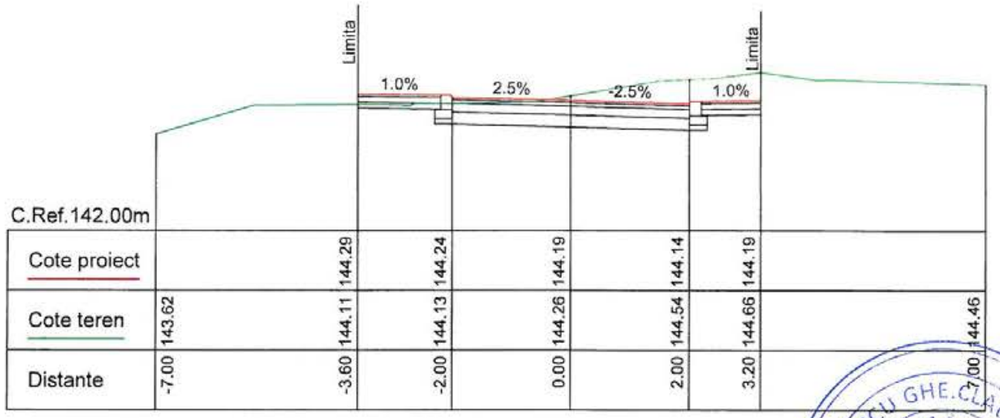
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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 SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA DOMIRESTI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 01.1



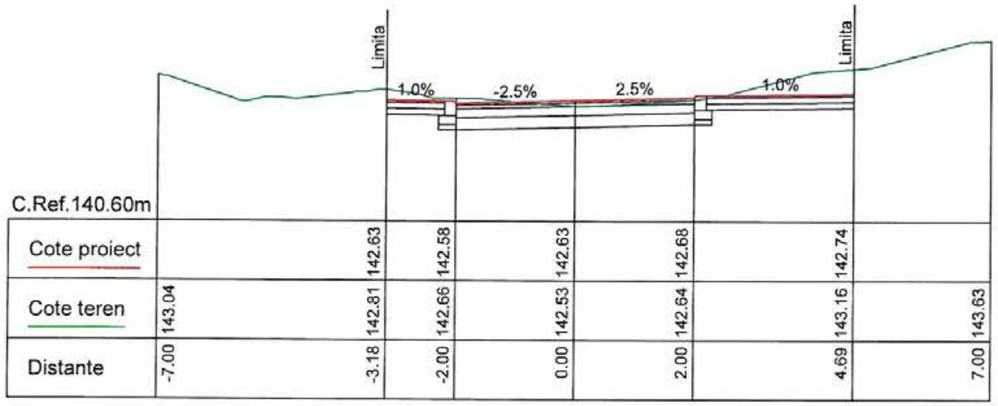
C.Ref.141.60m							
Cote proiect		143.71	143.66	143.61	143.56	143.61	
Cote teren	144.07	143.57	143.66	143.61	143.60	143.98	143.95
Distante	-7.00	-3.42	-2.00	0.00	2.00	3.36	7.00

Km 0+180



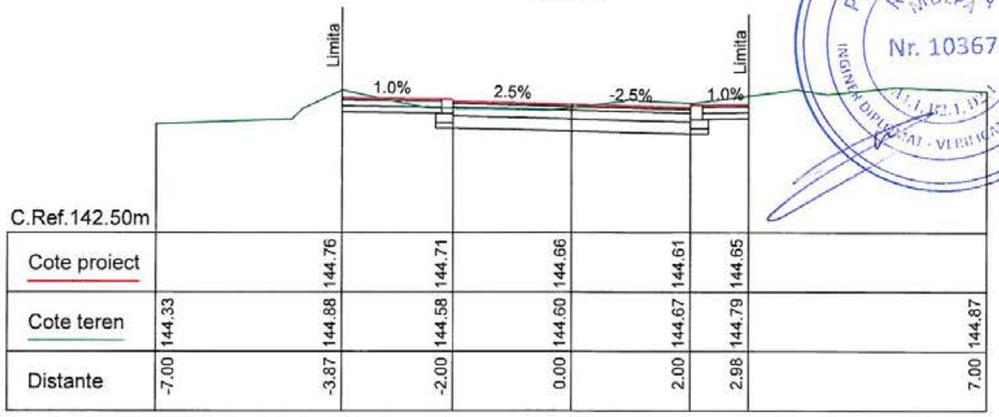
C.Ref.142.00m							
Cote proiect		144.29	144.24	144.19	144.14	144.19	
Cote teren	143.62	144.11	144.13	144.26	144.54	144.66	144.46
Distante	-7.00	-3.60	-2.00	0.00	2.00	3.20	7.00

Km 0+240



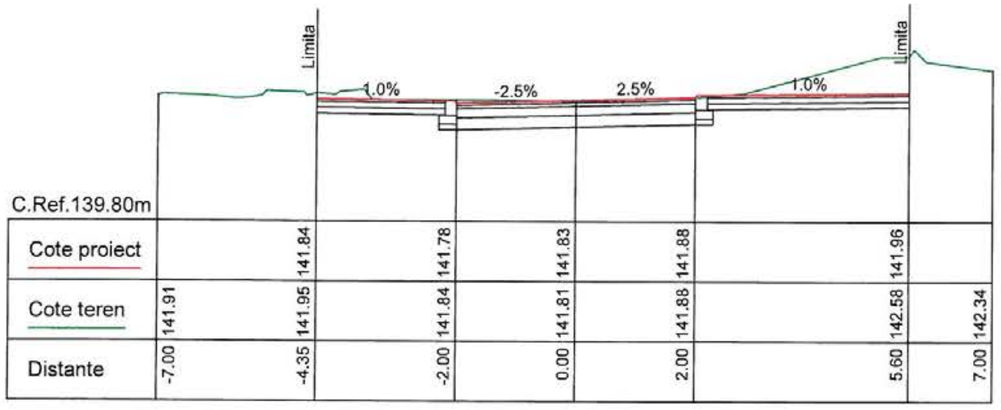
C.Ref.140.60m							
Cote proiect		142.63	142.58	142.63	142.68	142.74	
Cote teren	143.04	142.81	142.66	142.53	142.64	143.16	143.63
Distante	-7.00	-3.18	-2.00	0.00	2.00	4.69	7.00

Km 0+160



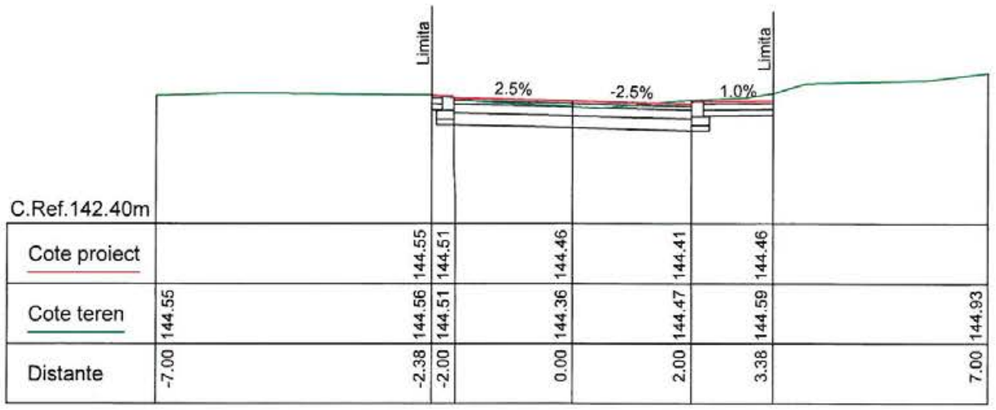
C.Ref.142.50m							
Cote proiect		144.76	144.71	144.66	144.61	144.65	
Cote teren	144.33	144.88	144.58	144.60	144.67	144.79	144.87
Distante	-7.00	-3.87	-2.00	0.00	2.00	2.98	7.00

Km 0+220



C.Ref.139.80m							
Cote proiect		141.84	141.78	141.83	141.88	141.96	
Cote teren	141.91	141.95	141.84	141.81	141.88	142.58	142.34
Distante	-7.00	-4.35	-2.00	0.00	2.00	5.60	7.00

Km 0+140



C.Ref.142.40m							
Cote proiect		144.55	144.51	144.46	144.41	144.46	
Cote teren	144.55	144.56	144.51	144.36	144.47	144.59	144.93
Distante	-7.00	-2.38	-2.00	0.00	2.00	3.38	7.00

Km 0+200

PETCU GHE. CLAUDIA ROMÂNIA MDLPA Nr. 10367 INGINER DIPLOMAT - VERIFICATOR DE PROIECTE

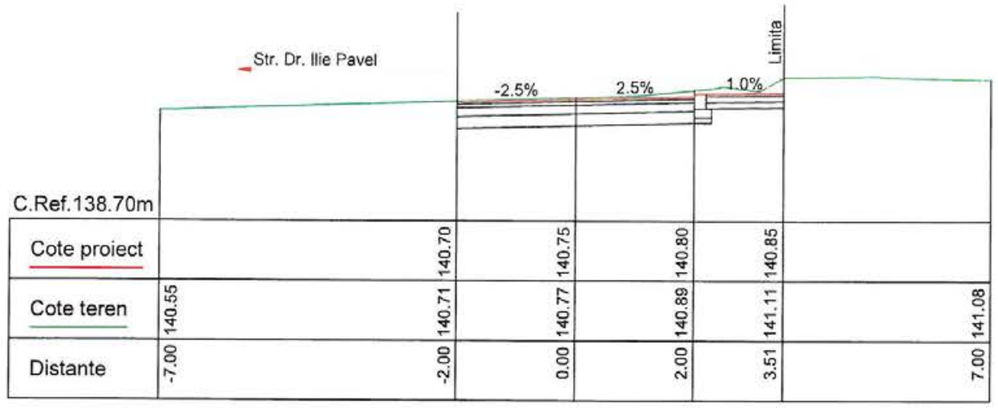
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
✆ 021-2109080 ✆ 021-2109080

Creative Road Design

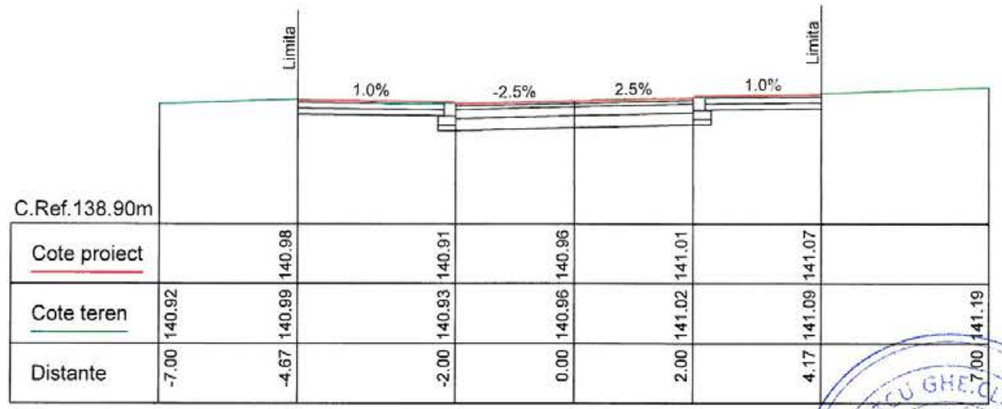
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA DOMIRESTI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 01.2



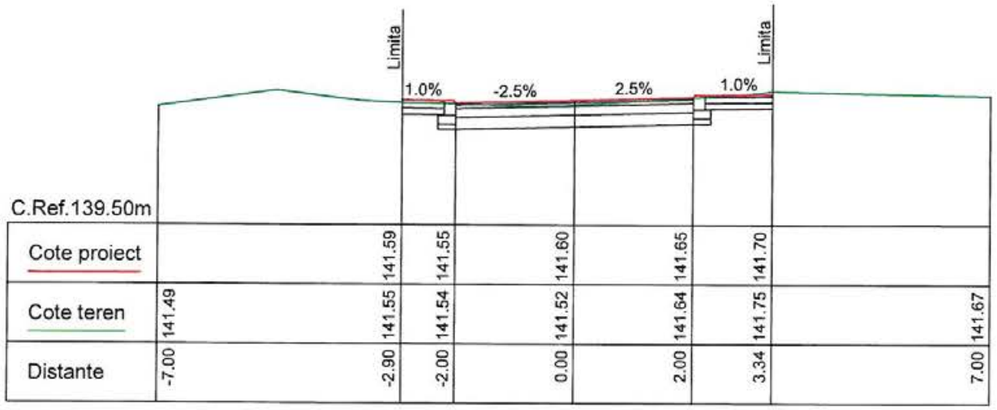
C.Ref.138.70m						
Cote proiect		140.70	140.75	140.80	140.85	
Cote teren	140.55	140.71	140.77	140.89	141.11	141.08
Distante	-7.00	-2.00	0.00	2.00	3.51	7.00

Km 0+300



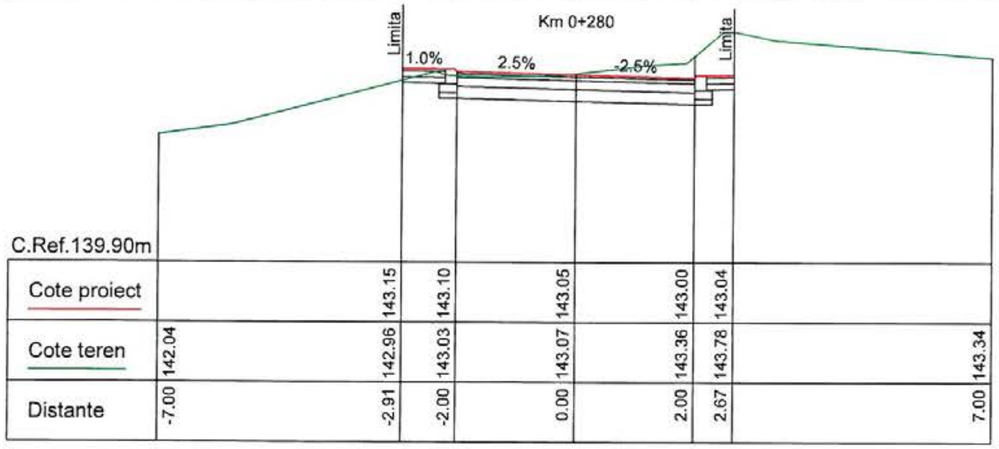
C.Ref.138.90m						
Cote proiect		140.98	140.91	140.96	141.01	141.07	
Cote teren	140.92	140.99	140.93	140.96	141.02	141.09	141.19
Distante	-7.00	-4.67	-2.00	0.00	2.00	4.17	7.00

Km 0+360



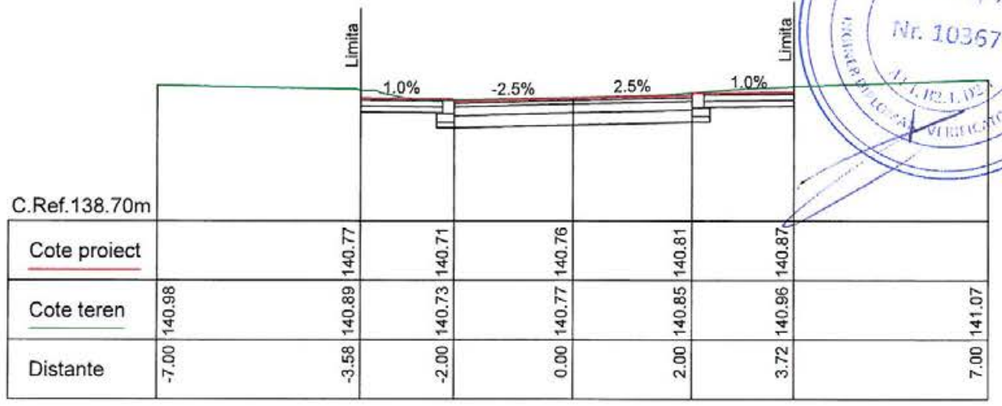
C.Ref.139.50m						
Cote proiect		141.59	141.55	141.60	141.65	141.70	
Cote teren	141.49	141.55	141.54	141.52	141.64	141.75	141.67
Distante	-7.00	-2.90	-2.00	0.00	2.00	3.34	7.00

Km 0+280



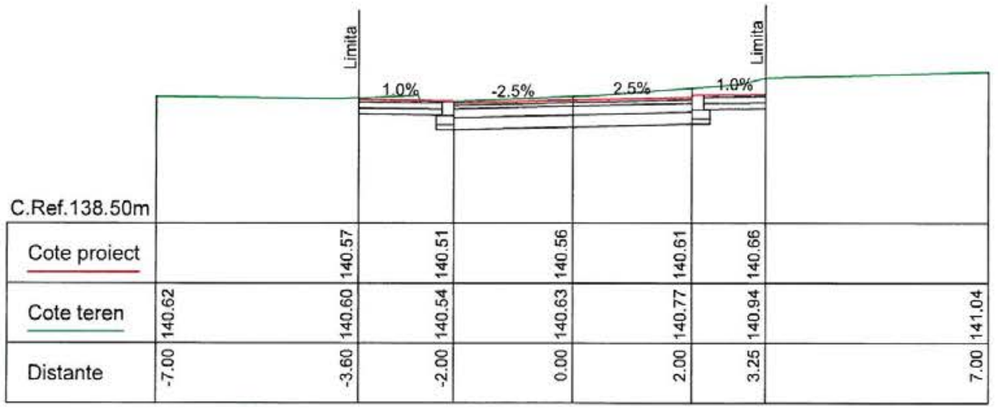
C.Ref.139.90m						
Cote proiect		143.15	143.10	143.05	143.00	143.04	
Cote teren	142.04	142.96	143.03	143.07	143.36	143.78	143.34
Distante	-7.00	-2.91	-2.00	0.00	2.00	2.67	7.00

Km 0+260



C.Ref.138.70m						
Cote proiect		140.77	140.71	140.76	140.81	140.87	
Cote teren	140.98	140.89	140.73	140.77	140.85	140.96	141.07
Distante	-7.00	-3.58	-2.00	0.00	2.00	3.72	7.00

Km 0+340



C.Ref.138.50m						
Cote proiect		140.57	140.51	140.56	140.61	140.66	
Cote teren	140.62	140.60	140.54	140.63	140.77	140.94	141.04
Distante	-7.00	-3.60	-2.00	0.00	2.00	3.25	7.00

Km 0+320

PETCU GHEORGHE CLAUDIA ROMANIA MEMBRU Nr. 10367 VERIFICATOR DE PROIECTE

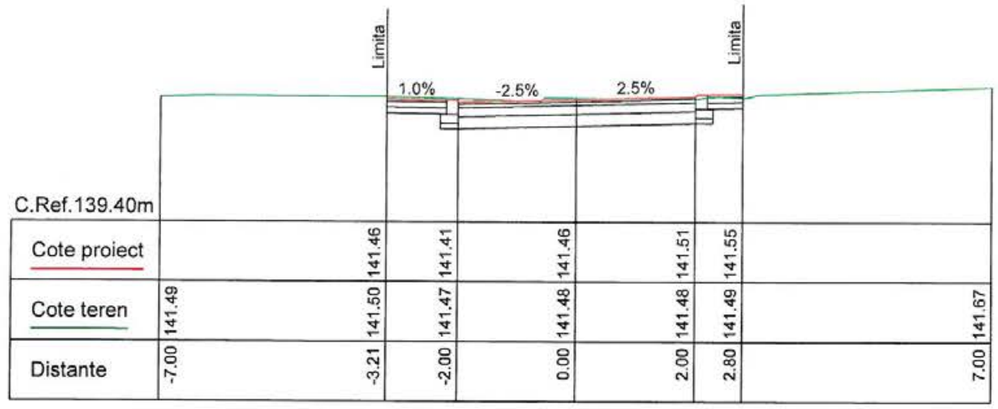
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

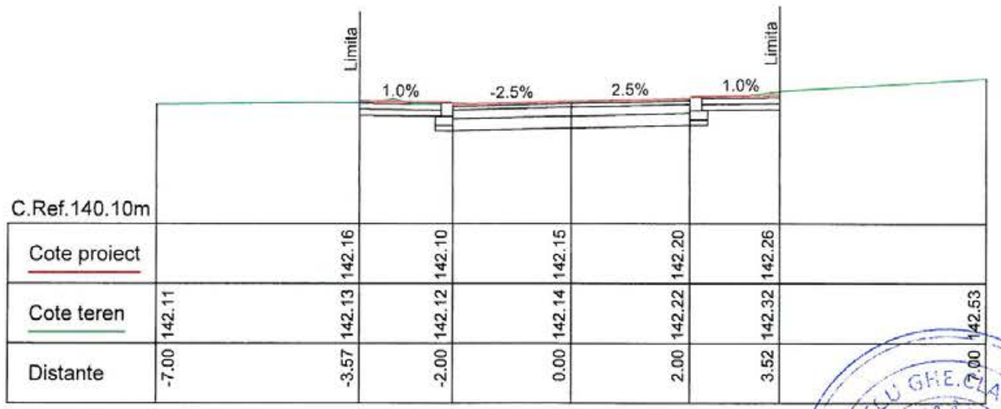
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA DOMIRESTI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 01.3



C.Ref.139.40m

Cote proiect			141.46		141.41		141.46		141.51		141.55		
Cote teren	141.49		141.50		141.47		141.48		141.48		141.49		141.67
Distante	-7.00		-3.21		-2.00		0.00		2.00		2.80		7.00

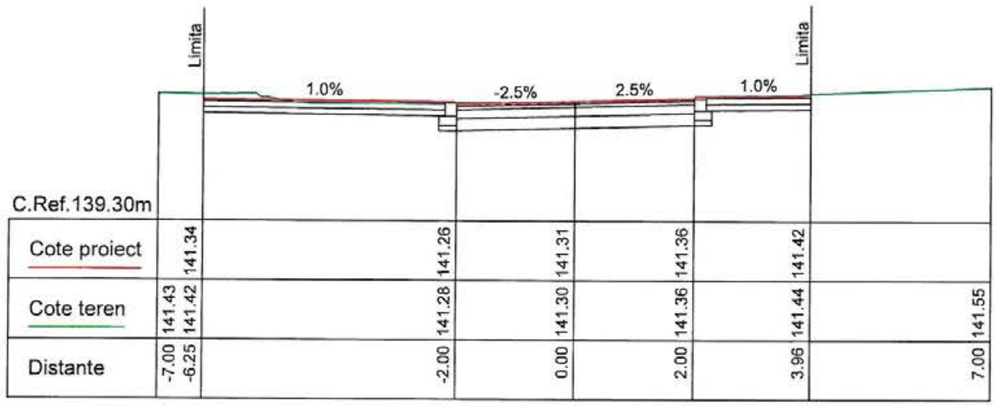
Km 0+420



C.Ref.140.10m

Cote proiect			142.16		142.10		142.15		142.20		142.26		
Cote teren	142.11		142.13		142.12		142.14		142.22		142.32		142.53
Distante	-7.00		-3.57		-2.00		0.00		2.00		3.52		7.00

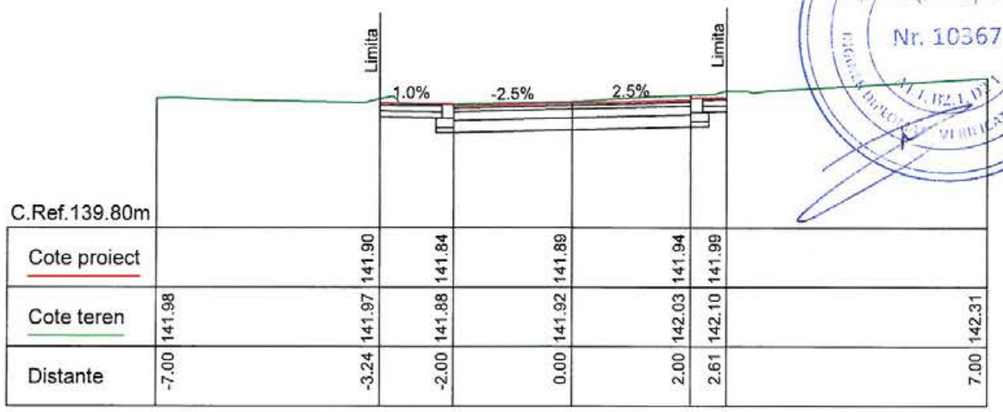
Km 0+480



C.Ref.139.30m

Cote proiect		141.34		141.26		141.31		141.36		141.42			
Cote teren	141.43	141.42		141.28		141.30		141.36		141.44			141.55
Distante	-7.00	-6.25		-2.00		0.00		2.00		3.96			7.00

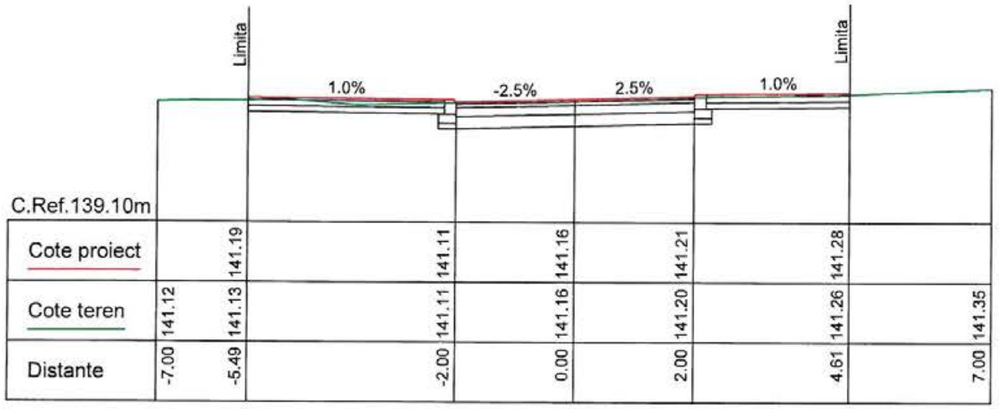
Km 0+400



C.Ref.139.80m

Cote proiect			141.90		141.84		141.89		141.94		141.99		
Cote teren	141.98		141.97		141.88		141.92		142.03		142.10		142.31
Distante	-7.00		-3.24		-2.00		0.00		2.00		2.61		7.00

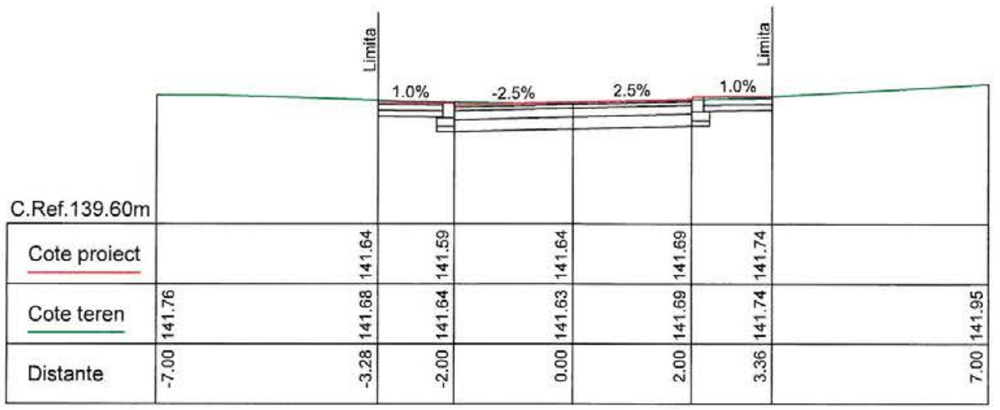
Km 0+460



C.Ref.139.10m

Cote proiect		141.19		141.11		141.16		141.21		141.28			
Cote teren	141.12	141.13		141.11		141.16		141.20		141.26			141.35
Distante	-7.00	-5.49		-2.00		0.00		2.00		4.61			7.00

Km 0+380



C.Ref.139.60m

Cote proiect			141.64		141.59		141.64		141.69		141.74		
Cote teren	141.76		141.68		141.64		141.63		141.69		141.74		141.95
Distante	-7.00		-3.28		-2.00		0.00		2.00		3.36		7.00

Km 0+440

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA MOLDPA Nr. 10367 VERIFICATOR DE PROIECTE

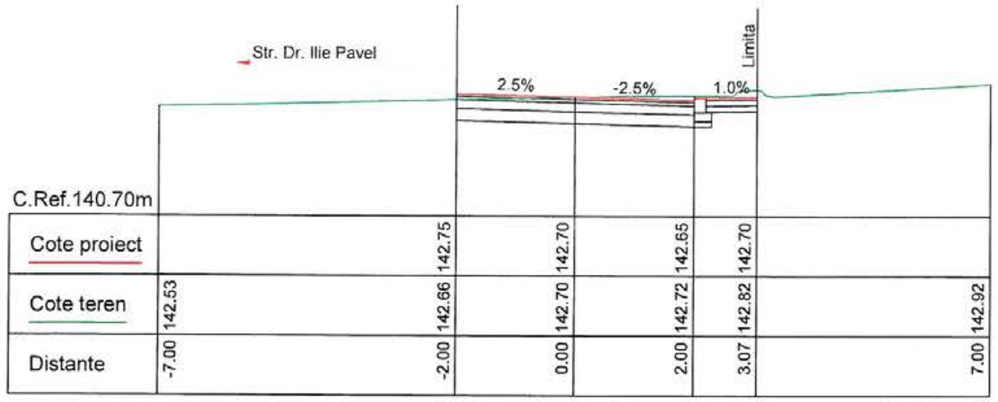
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

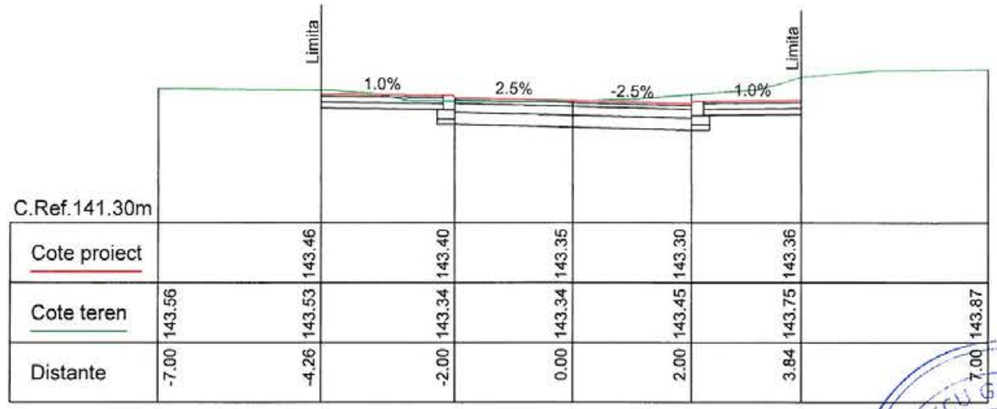
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA DOMIRESTI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100 PTC 01.4



C.Ref.140.70m

Cote proiect		142.75		142.70		142.65	142.70	
Cote teren	142.53	142.66		142.70		142.72	142.82	142.92
Distante	-7.00	-2.00		0.00		2.00	3.07	7.00

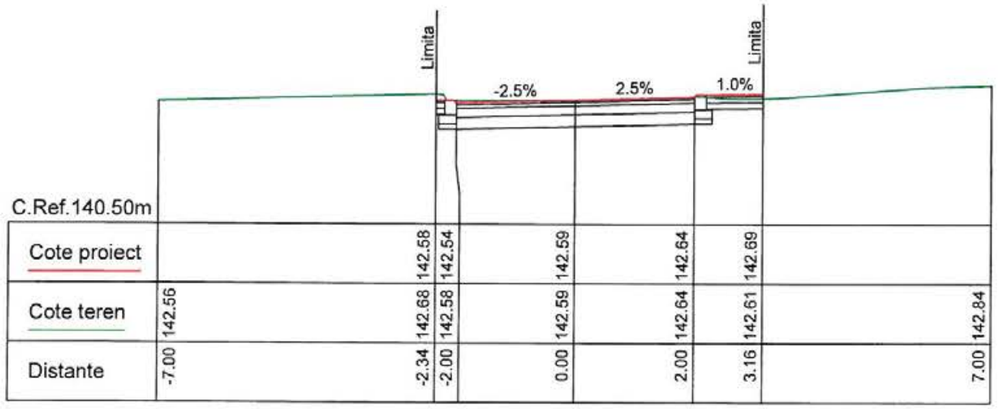
Km 0+540



C.Ref.141.30m

Cote proiect		143.46		143.40	143.35	143.30	143.36	
Cote teren	143.56	143.53		143.34	143.34	143.45	143.75	143.87
Distante	-7.00	-4.26		-2.00	0.00	2.00	3.84	7.00

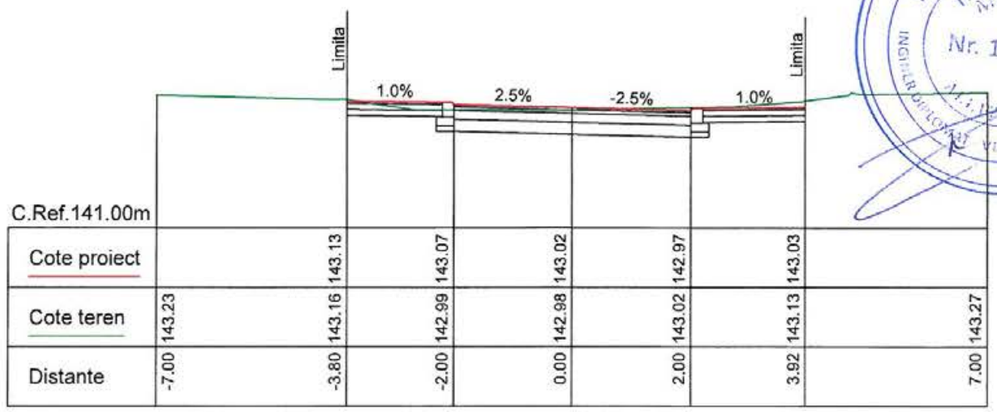
Km 0+600



C.Ref.140.50m

Cote proiect		142.58	142.54	142.59		142.64	142.69	
Cote teren	142.56	142.68	142.58	142.59		142.64	142.61	142.84
Distante	-7.00	-2.34	-2.00	0.00		2.00	3.16	7.00

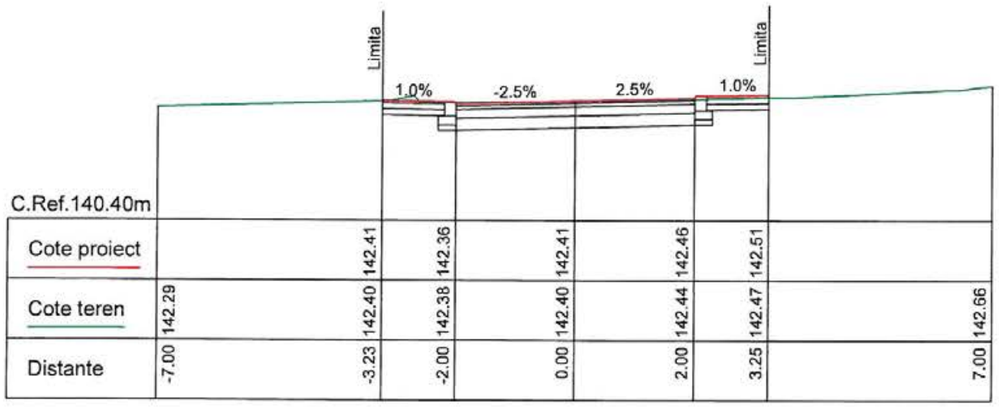
Km 0+520



C.Ref.141.00m

Cote proiect		143.13		143.07	143.02	142.97	143.03	
Cote teren	143.23	143.16		142.99	142.98	143.02	143.13	143.27
Distante	-7.00	-3.80		-2.00	0.00	2.00	3.92	7.00

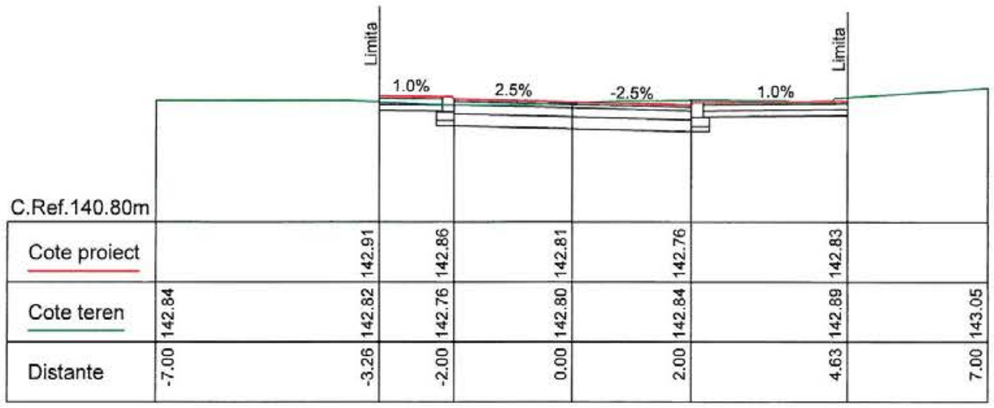
Km 0+580



C.Ref.140.40m

Cote proiect		142.41	142.36	142.41		142.46	142.51	
Cote teren	142.29	142.40	142.38	142.40		142.44	142.47	142.66
Distante	-7.00	-3.23	-2.00	0.00		2.00	3.25	7.00

Km 0+500



C.Ref.140.80m

Cote proiect		142.91	142.86	142.81		142.76	142.83	
Cote teren	142.84	142.82	142.76	142.80		142.84	142.89	143.05
Distante	-7.00	-3.26	-2.00	0.00		2.00	4.63	7.00

Km 0+560

PETCU GHE. CLAUDIA
ROMÂNIA
Nr. 10367
VERIFICATOR DE PROIECTE

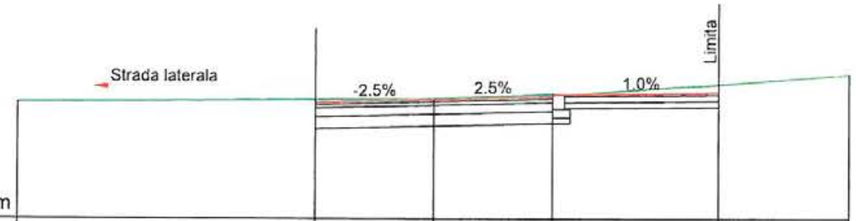
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

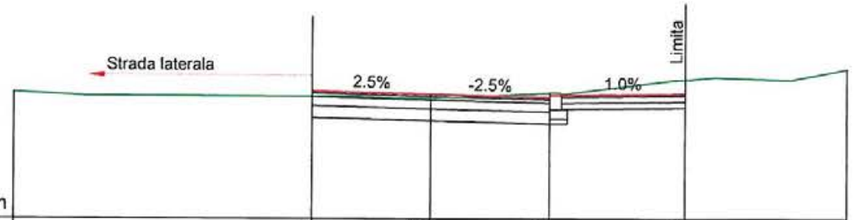
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: / Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA DOMIRESTI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100 / PTC 01.5



C.Ref.143.10m

Cote proiect		145.05	145.10	145.15	145.22	
Cote teren	145.06	145.10	145.12	145.20	145.36	145.52
Distante	-7.00	-2.00	0.00	2.00	4.80	7.00

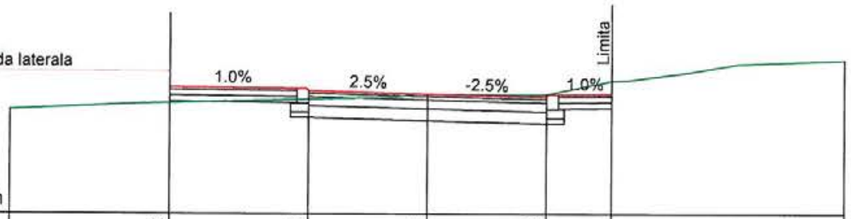
Km 0+660



C.Ref.142.30m

Cote proiect		144.45	144.40	144.35	144.41	
Cote teren	144.42	144.35	144.33	144.42	144.64	144.82
Distante	-7.00	-2.00	0.00	2.00	4.28	7.00

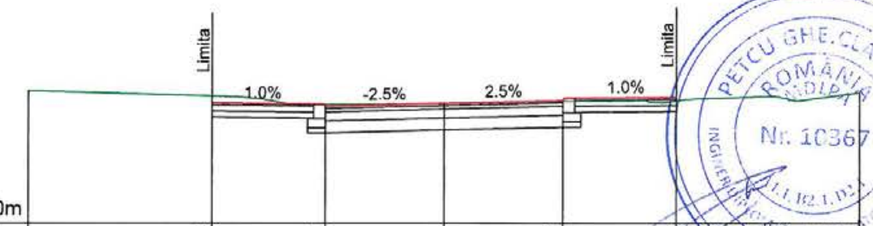
Km 0+640



C.Ref.141.80m

Cote proiect		143.92	143.86	143.81	143.76	143.81	
Cote teren	143.54	143.66	143.72	143.81	143.81	144.03	144.38
Distante	-7.00	-4.32	-2.00	0.00	2.00	3.10	7.00

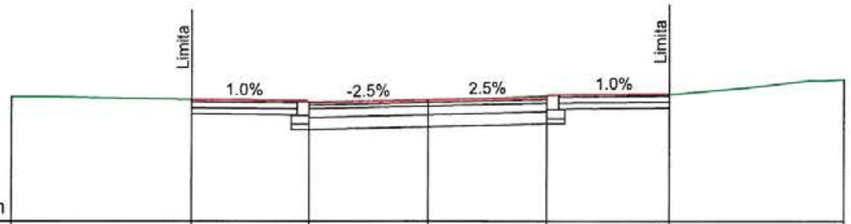
Km 0+620



C.Ref.144.80m

Cote proiect		146.82	146.76	146.81	146.86	146.92	
Cote teren	147.02	146.94	146.79	146.81	146.85	146.86	147.00
Distante	-7.00	-3.91	-2.00	0.00	2.00	3.91	7.00

Km 0+700



C.Ref.143.90m

Cote proiect		145.94	145.89	145.94	145.99	146.04	
Cote teren	145.99	145.95	145.90	145.93	146.01	146.03	146.28
Distante	-7.00	-3.98	-2.00	0.00	2.00	4.06	7.00

Km 0+680

PETCU GHE. CLAUDIA ROMÂNIA MDLPA Nr. 10367 INGINER DIPLOMAT - VERIFICATOR DE PROIECTE

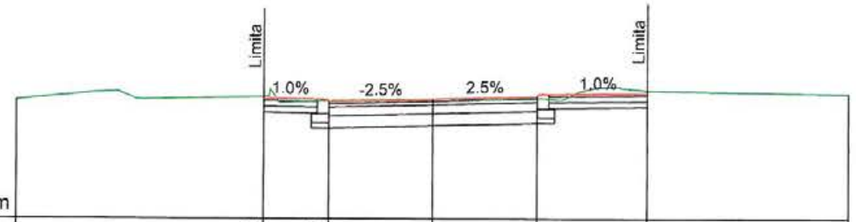
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA

Creative Road Design

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. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

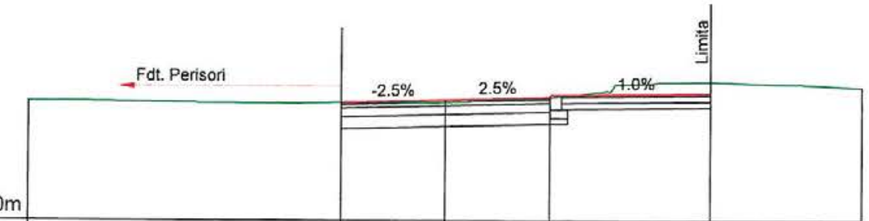
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA DOMIRESTI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 01.6



C.Ref.142.90m

Cote proiect		144.92	144.87	144.91	144.96	145.01		
Cote teren	144.89	144.95	144.88	144.92	144.93	145.05		145.00
Distante	-7.00	-2.85	-1.75	0.00	1.75	3.61		7.00

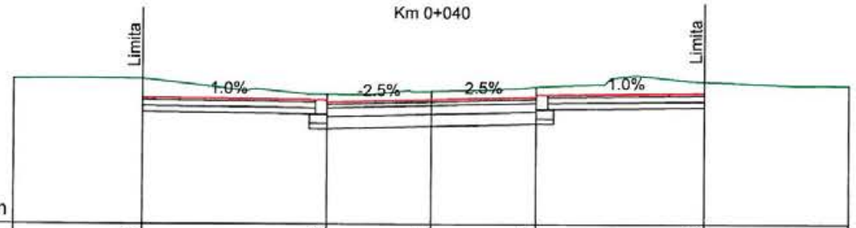
Km 0+060



C.Ref.141.30m

Cote proiect		143.29	143.33	143.38	143.44			
Cote teren	143.30	143.29	143.29	143.37	143.64	143.54		
Distante	-7.00	-1.75	0.00	1.75	4.46	7.00		

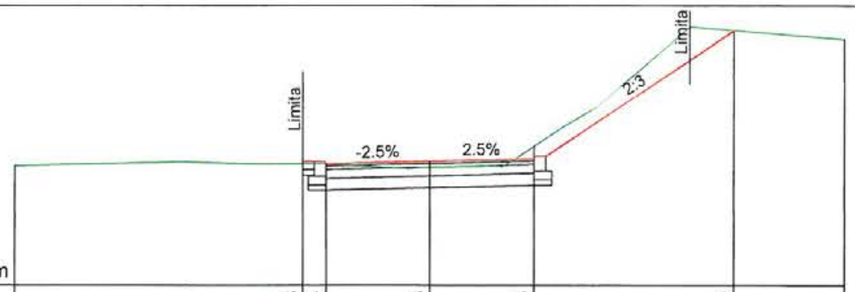
Km 0+040



C.Ref.139.50m

Cote proiect		141.61	141.55	141.59	141.63	141.70		
Cote teren	141.93	141.93	141.68	141.73	141.80	141.90		141.83
Distante	-7.00	-4.86	-1.75	0.00	1.75	4.59		7.00

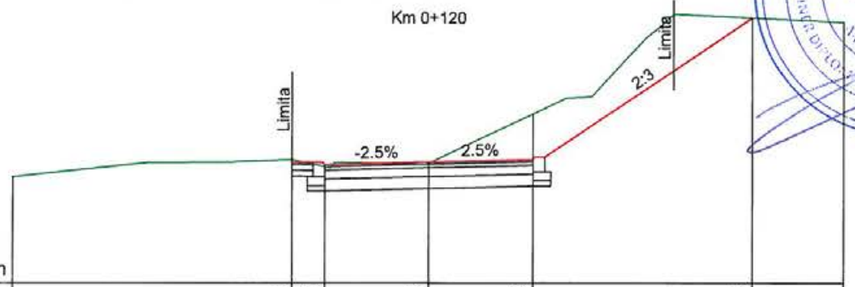
Km 0+020



C.Ref.146.30m

Cote proiect		148.38	148.34	148.38	148.43	150.58		
Cote teren	148.31	148.34	148.34	148.28	148.63	150.58		150.43
Distante	-7.00	-2.15	-1.75	0.00	1.75	5.12		7.00

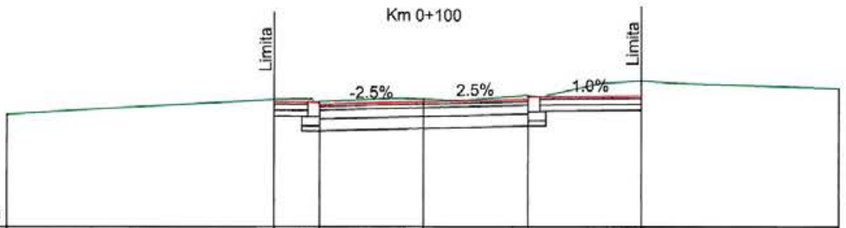
Km 0+120



C.Ref.145.20m

Cote proiect		147.24	147.19	147.24	147.28	149.65		
Cote teren	146.99	147.28	147.16	147.22	148.04	149.65		149.58
Distante	-7.00	-2.30	-1.75	0.00	1.75	5.45		7.00

Km 0+100



C.Ref.144.00m

Cote proiect		146.10	146.05	146.09	146.14	146.19		
Cote teren	145.88	146.13	146.10	146.14	146.20	146.45		146.32
Distante	-7.00	-2.52	-1.75	0.00	1.75	3.66		7.00

Km 0+080

PRECU GHE. CLAUDIA ROMÂNIA MDLPA Nr. 10367 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR DE PROIECTE

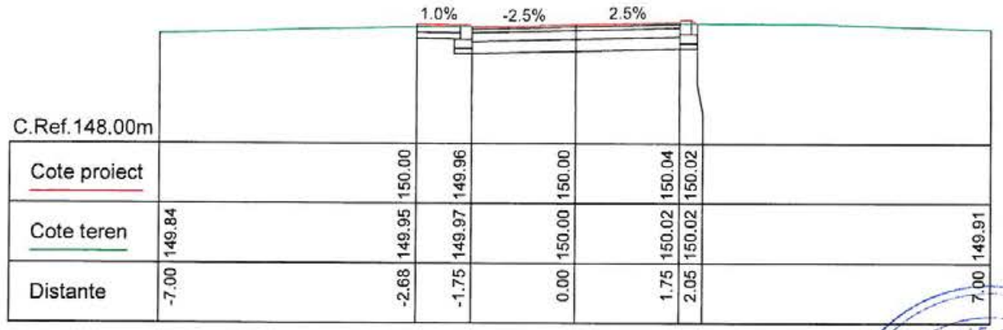
SOCIETATEA COMERCIALA CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. BUCUREȘTI ROMÂNIA

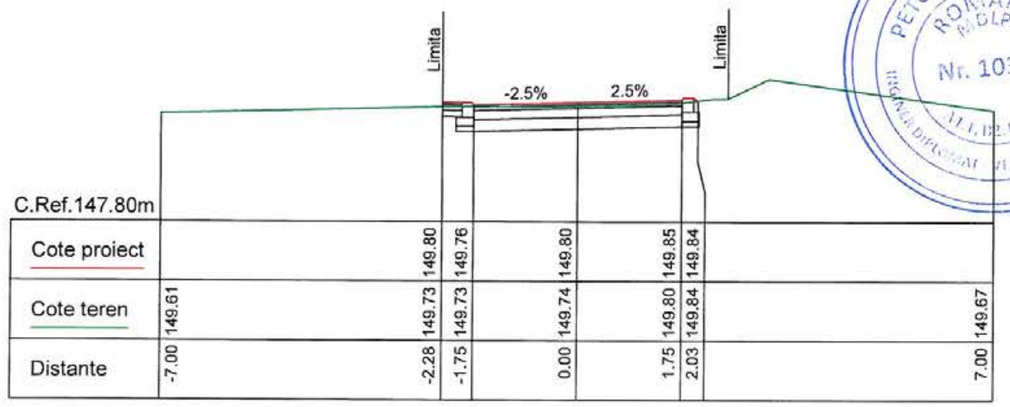
Creative Road Design

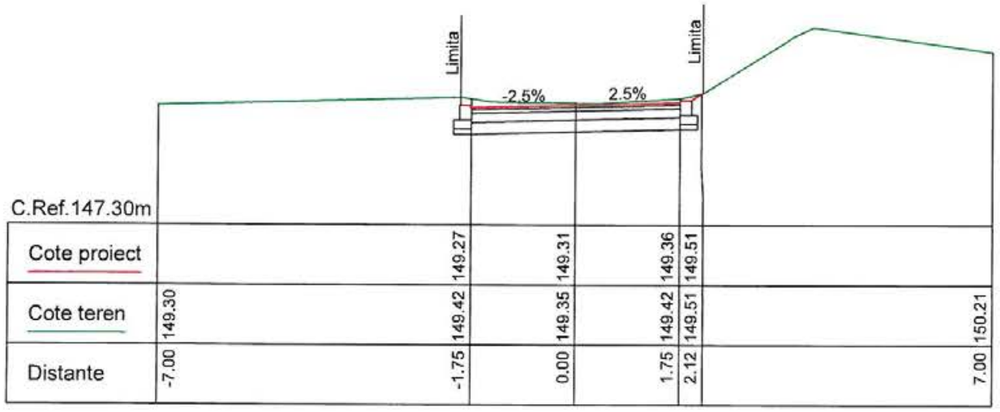
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA PERISORI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 02.1



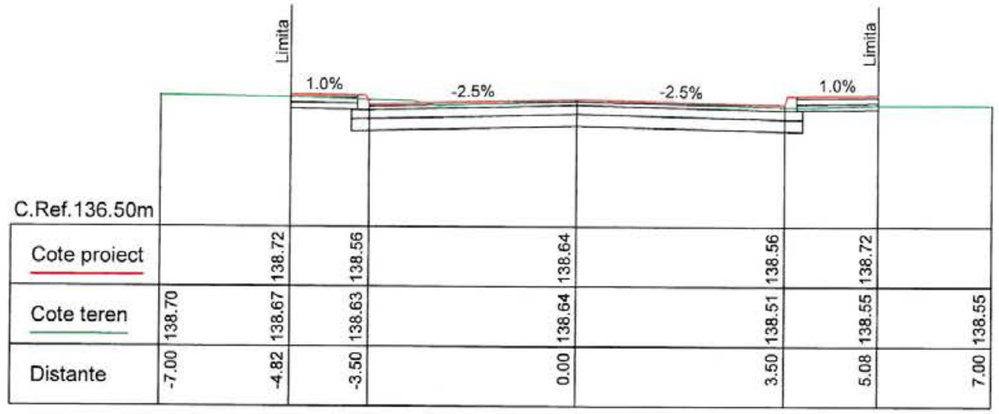




PETCU GHE.CLAUDIA ROMÂNIA MDLPA Nr. 10367 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR DE PROIECTE

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 SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Plansa Nr.
Creative Road Design	Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA PERISORI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 02.2

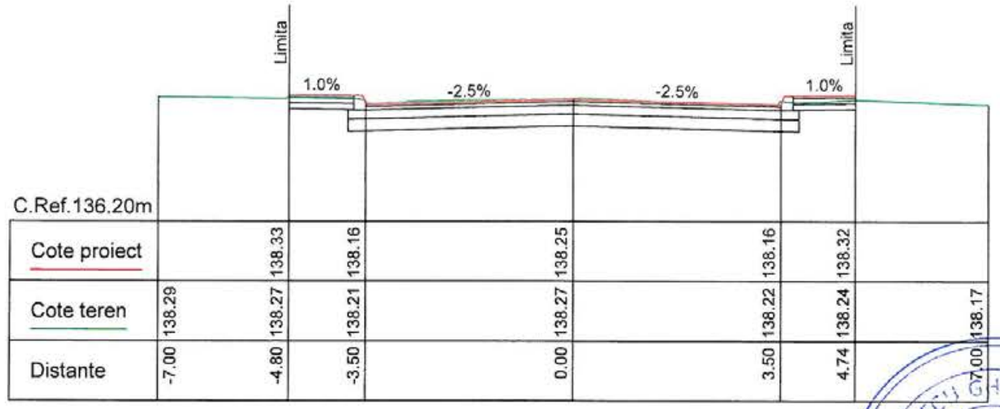
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.



C.Ref.136.50m

Cote proiect		138.72	138.56	138.64	138.56	138.72	
Cote teren	138.70	138.67	138.63	138.64	138.51	138.55	138.55
Distante	-7.00	-4.82	-3.50	0.00	3.50	5.08	7.00

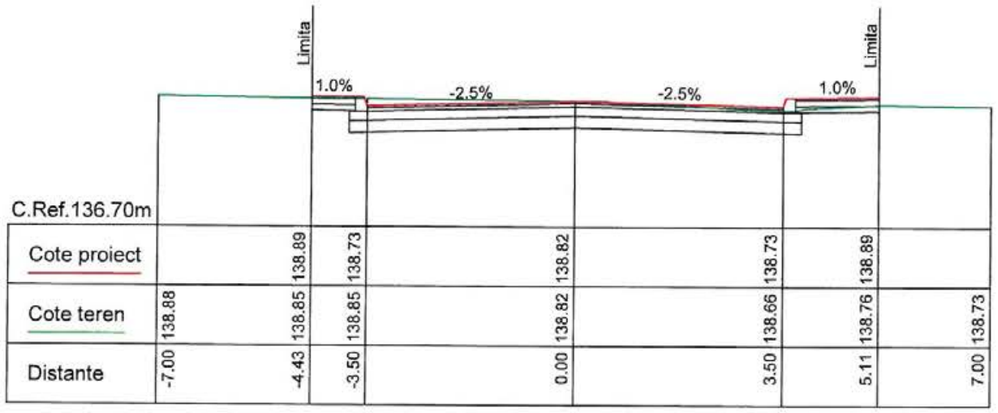
Km 0+060



C.Ref.136.20m

Cote proiect		138.33	138.16	138.25	138.16	138.32	
Cote teren	138.29	138.27	138.21	138.27	138.22	138.24	138.17
Distante	-7.00	-4.80	-3.50	0.00	3.50	4.74	7.00

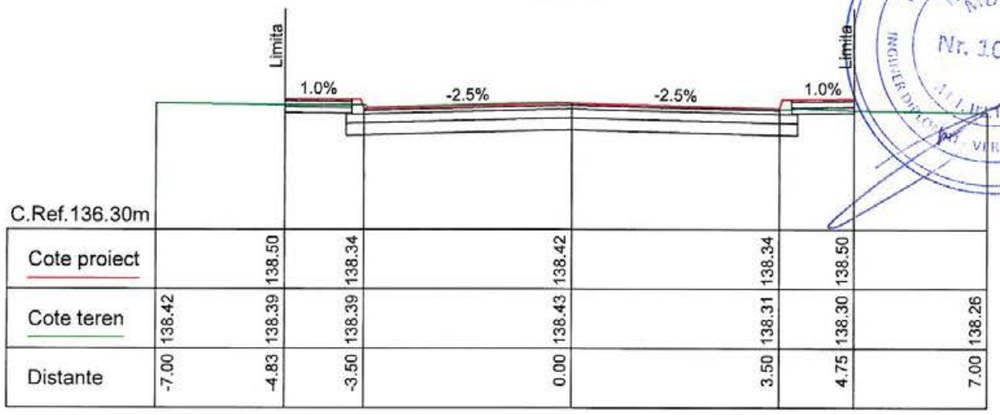
Km 0+120



C.Ref.136.70m

Cote proiect		138.89	138.73	138.82	138.73	138.89	
Cote teren	138.88	138.85	138.85	138.82	138.66	138.76	138.73
Distante	-7.00	-4.43	-3.50	0.00	3.50	5.11	7.00

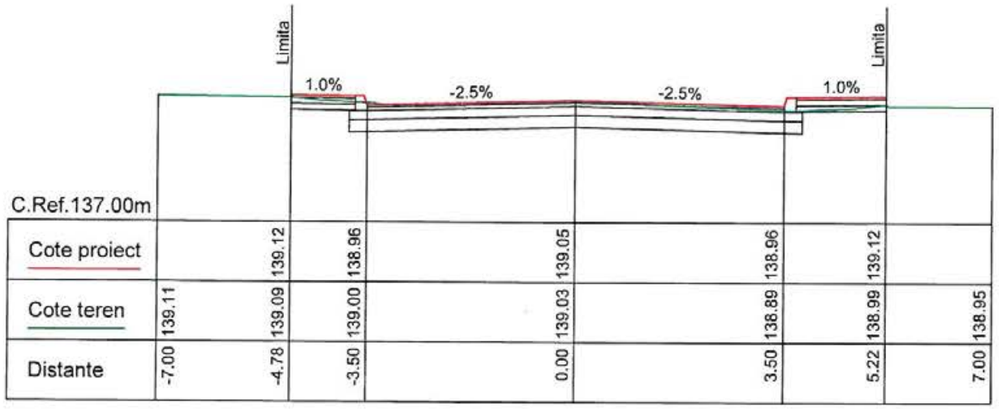
Km 0+040



C.Ref.136.30m

Cote proiect		138.50	138.34	138.42	138.34	138.50	
Cote teren	138.42	138.39	138.39	138.43	138.31	138.30	138.26
Distante	-7.00	-4.83	-3.50	0.00	3.50	4.75	7.00

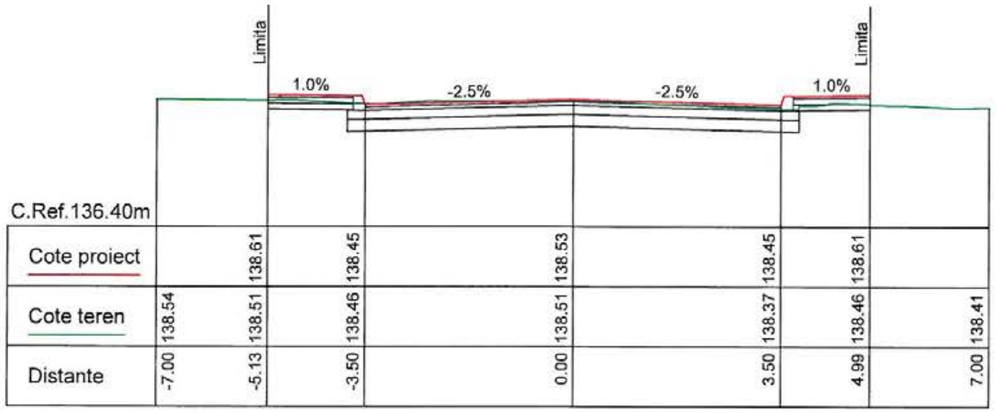
Km 0+100



C.Ref.137.00m

Cote proiect		139.12	138.96	139.05	138.96	139.12	
Cote teren	139.11	139.09	139.00	139.03	138.89	138.99	138.95
Distante	-7.00	-4.78	-3.50	0.00	3.50	5.22	7.00

Km 0+020



C.Ref.136.40m

Cote proiect		138.61	138.45	138.53	138.45	138.61	
Cote teren	138.54	138.51	138.46	138.51	138.37	138.46	138.41
Distante	-7.00	-5.13	-3.50	0.00	3.50	4.99	7.00

Km 0+080

PETCU GHE. CLAUDIA
ROMANIA
MOLDA
Nr. 10367
VERIFICATOR DE PROIECTE

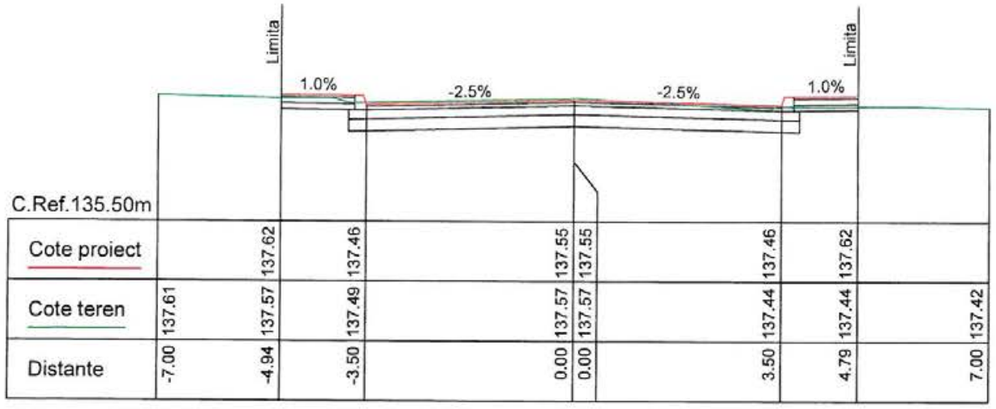
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

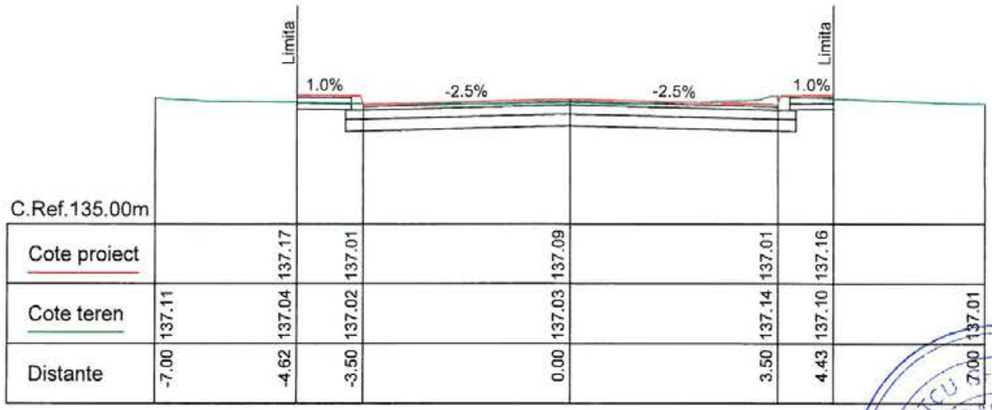
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA DUDULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100 PTC 03.1



C.Ref.135.50m

Cote proiect		137.62	137.46	137.55	137.55	137.46	137.62		
Cote teren	137.61	137.57	137.49	137.57	137.57	137.44	137.44	137.42	
Distante	-7.00	-4.94	-3.50	0.00	0.00	3.50	4.79	7.00	

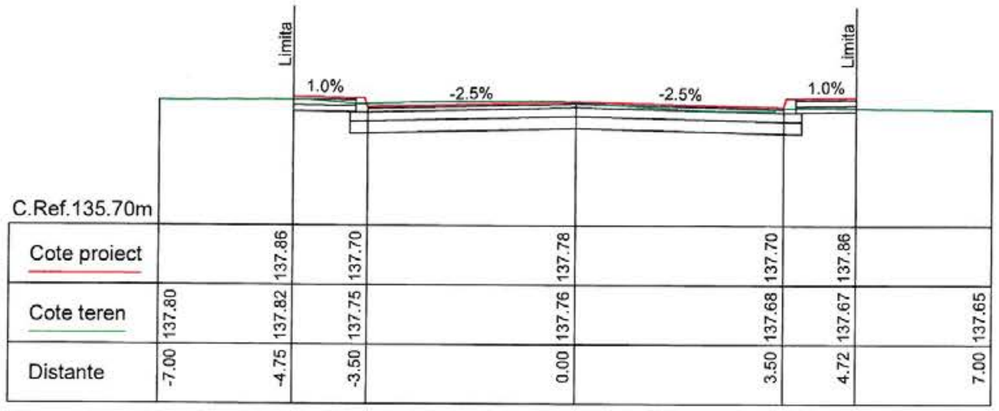
Km 0+180



C.Ref.135.00m

Cote proiect		137.17	137.01	137.09	137.01	137.16		
Cote teren	137.11	137.04	137.02	137.03	137.14	137.10	137.01	
Distante	-7.00	-4.62	-3.50	0.00	3.50	4.43	7.00	

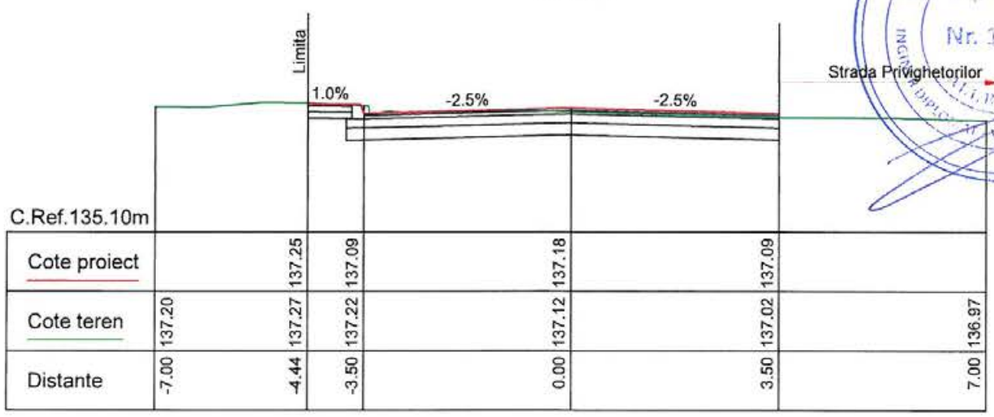
Km 0+240



C.Ref.135.70m

Cote proiect		137.86	137.70	137.78	137.70	137.86		
Cote teren	137.80	137.82	137.75	137.76	137.68	137.67	137.65	
Distante	-7.00	-4.75	-3.50	0.00	3.50	4.72	7.00	

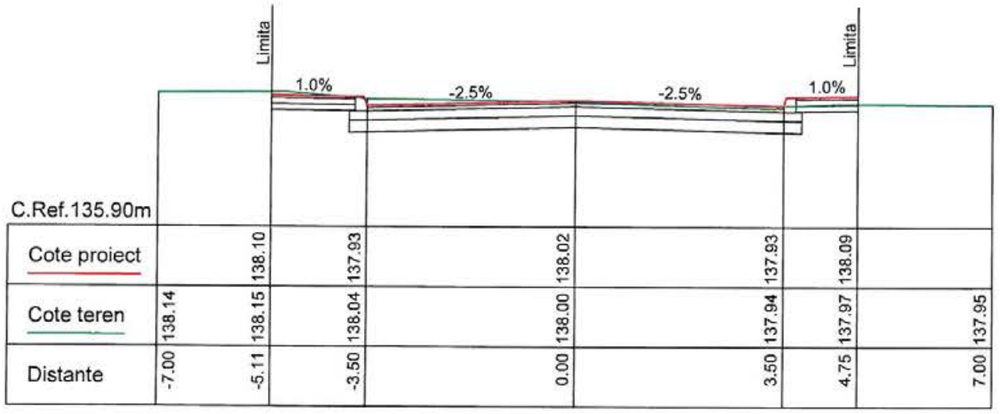
Km 0+160



C.Ref.135.10m

Cote proiect		137.25	137.09	137.18	137.09		
Cote teren	137.20	137.27	137.22	137.12	137.02	136.97	
Distante	-7.00	-4.44	-3.50	0.00	3.50	7.00	

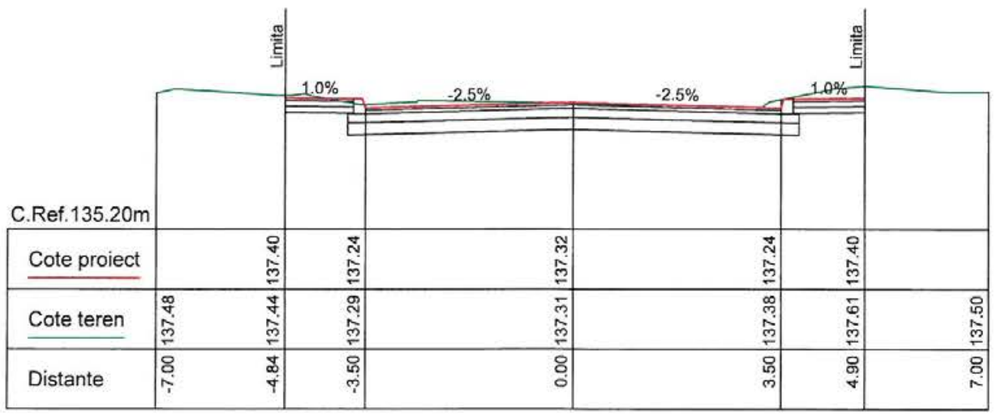
Km 0+220



C.Ref.135.90m

Cote proiect		138.10	137.93	138.02	137.93	138.09		
Cote teren	138.14	138.15	138.04	138.00	137.94	137.97	137.95	
Distante	-7.00	-5.11	-3.50	0.00	3.50	4.75	7.00	

Km 0+140



C.Ref.135.20m

Cote proiect		137.40	137.24	137.32	137.24	137.40		
Cote teren	137.48	137.44	137.29	137.31	137.38	137.61	137.50	
Distante	-7.00	-4.84	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00	

Km 0+200

Strada Privighetorilor

PERCU CHE.CLAUDIA ROMÂNIA MDLPA Nr. 10367 INGINER DIPLOMAT ARHITECTOR DE PROIECTE

CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA DUDULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100 PTC 03.2



C.Ref.135.00m

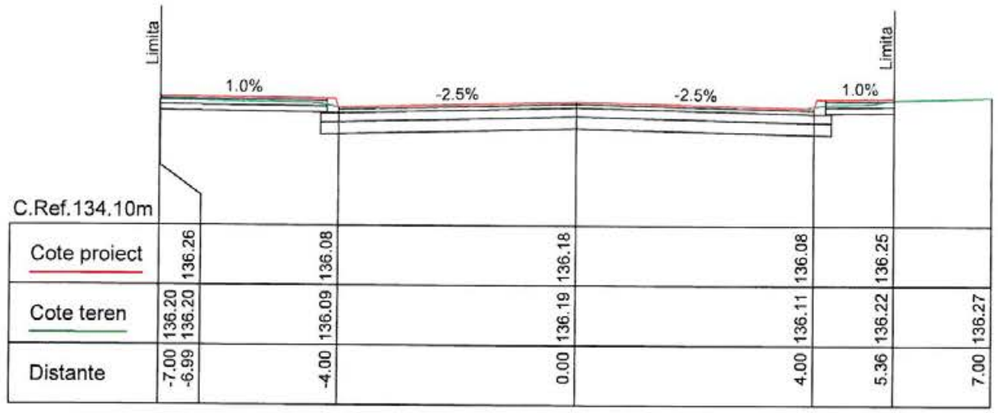
Cote proiect	137.12	137.12	136.96	137.05	136.96	137.12		
Cote teren		137.07	137.06	137.05	137.03	137.03	136.99	
Distante	-7.00	-4.68	-4.56	-3.50	0.00	3.50	4.70	7.00

Km 0+250

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
021-2109080 021-2109080
Creative Road Design

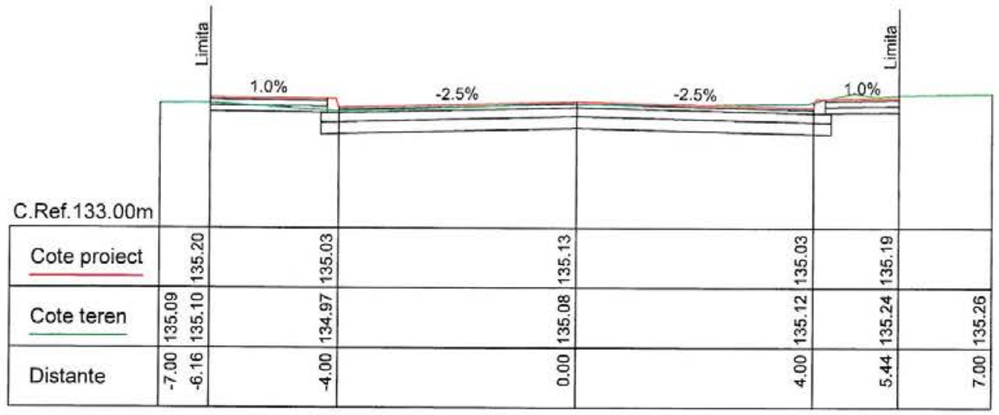
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA DUDULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 03.3



C.Ref.134.10m

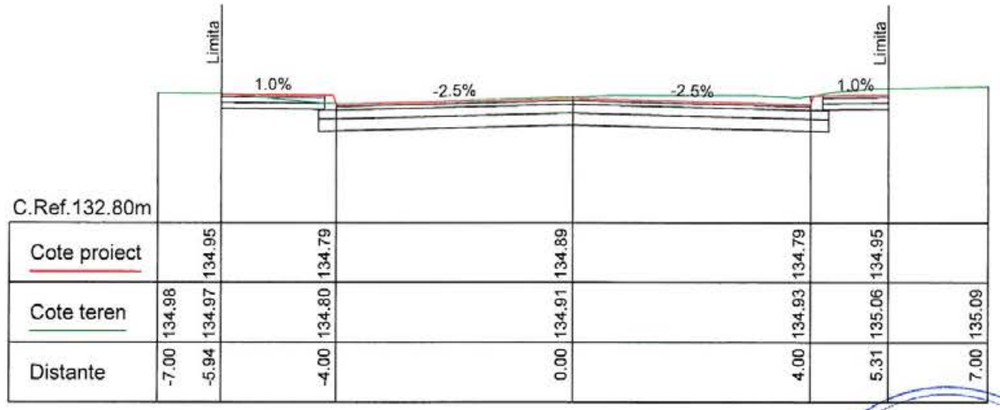
| | | |



C.Ref.133.00m

Cote proiect		135.20	135.03	135.13	135.03	135.19		
Cote teren	135.09	135.10	134.97	135.08	135.12	135.24	135.26	
Distante	-7.00	-6.16	-4.00	0.00	4.00	5.44	7.00	

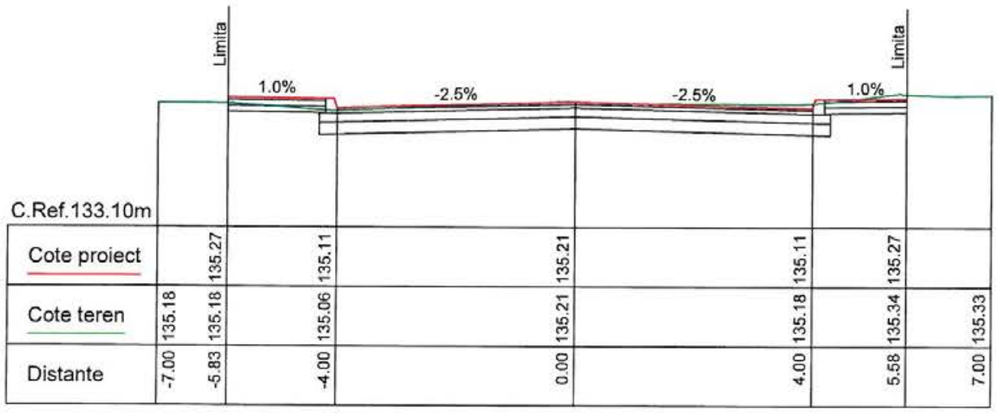
Km 0+180



C.Ref.132.80m

Cote proiect		134.95	134.79	134.89	134.79	134.95		
Cote teren	134.98	134.97	134.80	134.91	134.93	135.06	135.09	
Distante	-7.00	-5.94	-4.00	0.00	4.00	5.31	7.00	

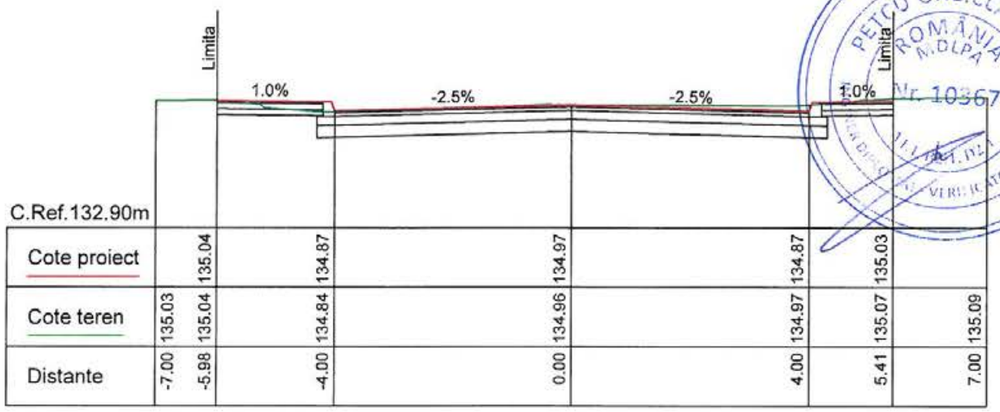
Km 0+240



C.Ref.133.10m

Cote proiect		135.27	135.11	135.21	135.11	135.27		
Cote teren	135.18	135.18	135.06	135.21	135.18	135.34	135.33	
Distante	-7.00	-5.83	-4.00	0.00	4.00	5.58	7.00	

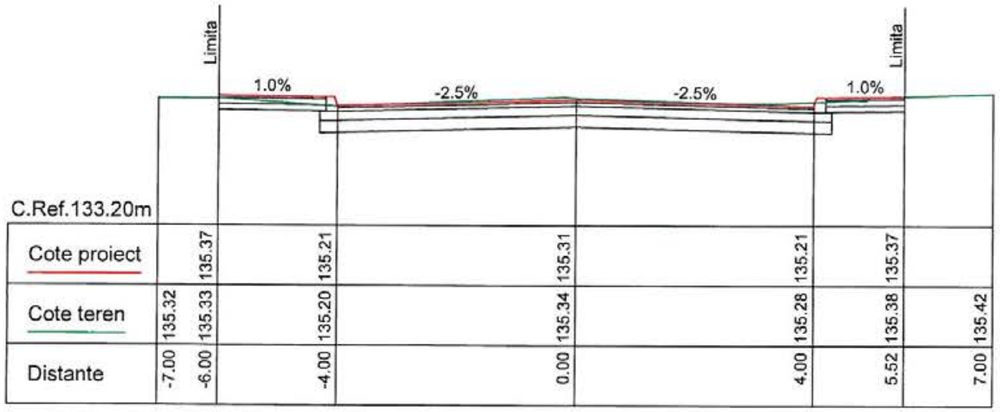
Km 0+160



C.Ref.132.90m

Cote proiect		135.04	134.87	134.97	134.87	135.03		
Cote teren	135.03	135.04	134.84	134.96	134.97	135.07	135.09	
Distante	-7.00	-5.98	-4.00	0.00	4.00	5.41	7.00	

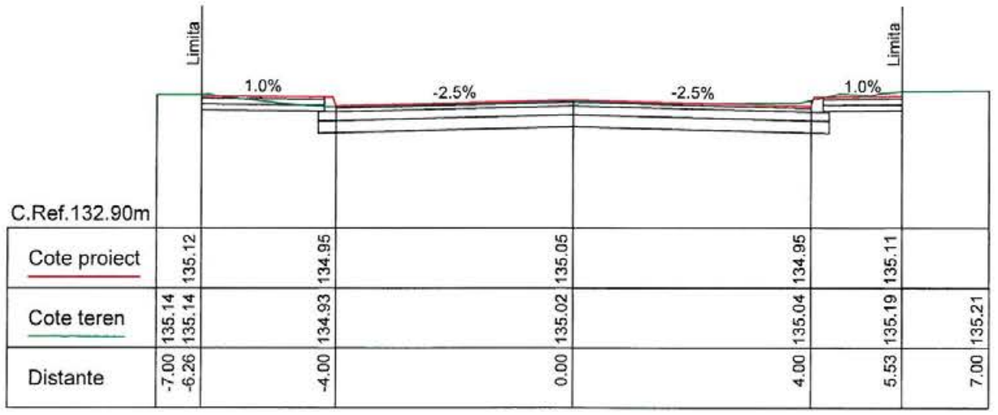
Km 0+220



C.Ref.133.20m

Cote proiect		135.37	135.21	135.31	135.21	135.37		
Cote teren	135.32	135.33	135.20	135.34	135.28	135.38	135.42	
Distante	-7.00	-6.00	-4.00	0.00	4.00	5.52	7.00	

Km 0+140



C.Ref.132.90m

Cote proiect		135.12	134.95	135.05	134.95	135.11		
Cote teren	135.14	135.14	134.93	135.02	135.04	135.19	135.21	
Distante	-7.00	-6.26	-4.00	0.00	4.00	5.53	7.00	

Km 0+200

PETCU GHE. CLAUDIA ROMÂNIA MOLDA Nr. 10367 VERIFICATOR DE PROIECTE

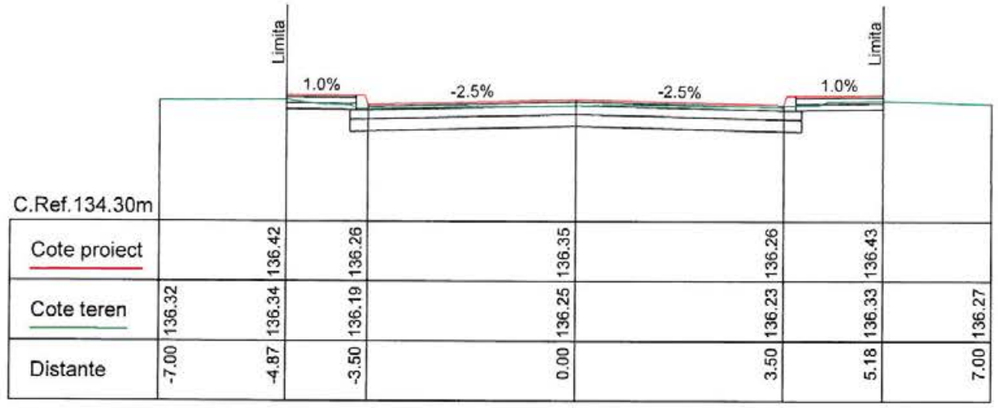
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
(021-2109080 (021-2109080

Creative Road Design

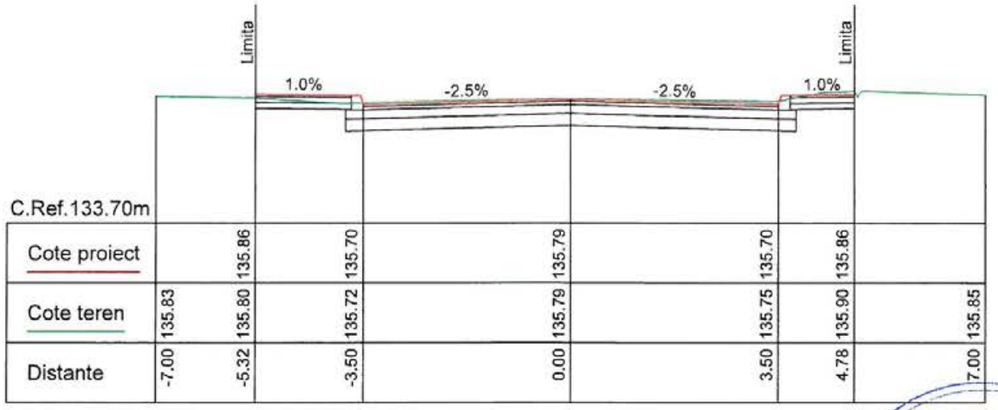
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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 SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA PRIVIGHETORILOR		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 04.2



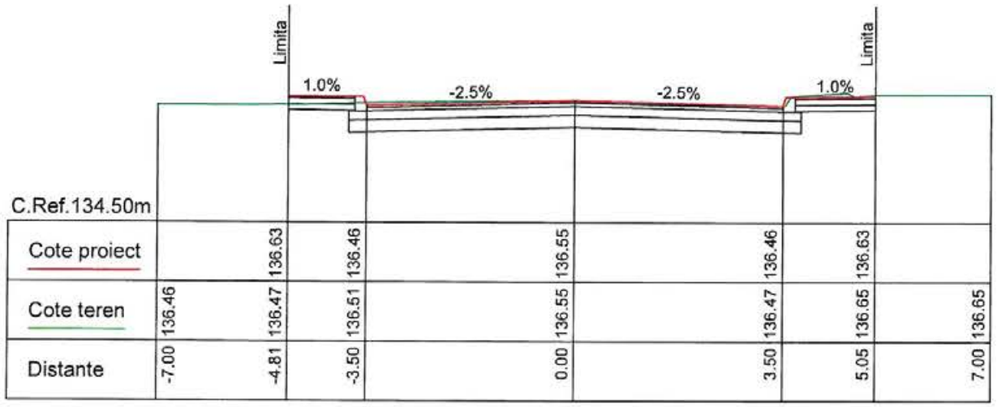
C.Ref.134.30m							
Cote proiect		136.42	136.26	136.35	136.26	136.43	
Cote teren	136.32	136.34	136.19	136.25	136.23	136.33	136.27
Distante	-7.00	-4.87	-3.50	0.00	3.50	5.18	7.00

Km 0+060



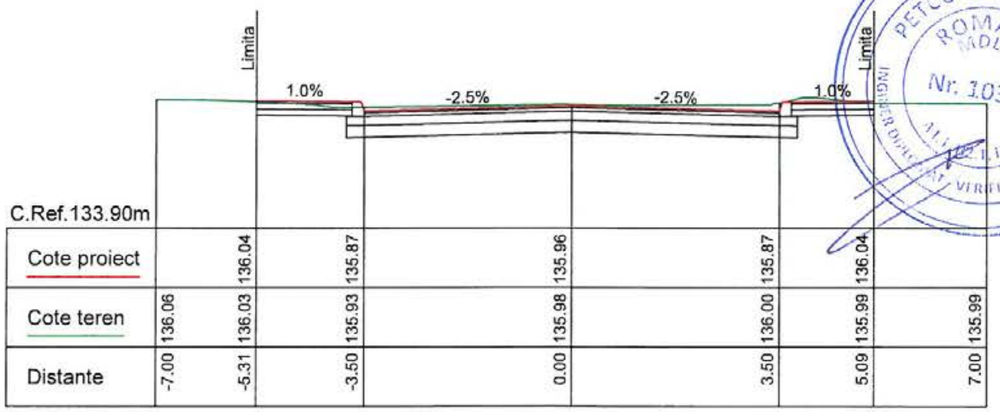
C.Ref.133.70m							
Cote proiect		135.86	135.70	135.79	135.70	135.86	
Cote teren	135.83	135.80	135.72	135.79	135.75	135.90	135.85
Distante	-7.00	-5.32	-3.50	0.00	3.50	4.78	7.00

Km 0+120



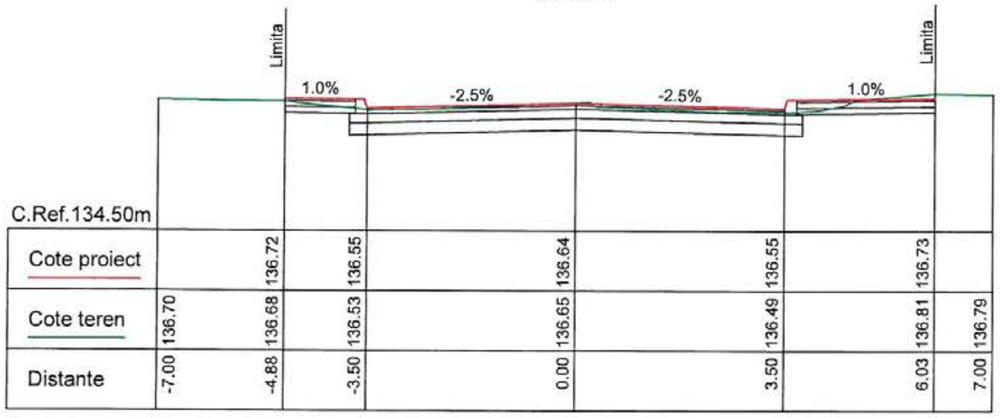
C.Ref.134.50m							
Cote proiect		136.63	136.46	136.55	136.46	136.63	
Cote teren	136.46	136.47	136.51	136.55	136.47	136.65	136.65
Distante	-7.00	-4.81	-3.50	0.00	3.50	5.05	7.00

Km 0+040



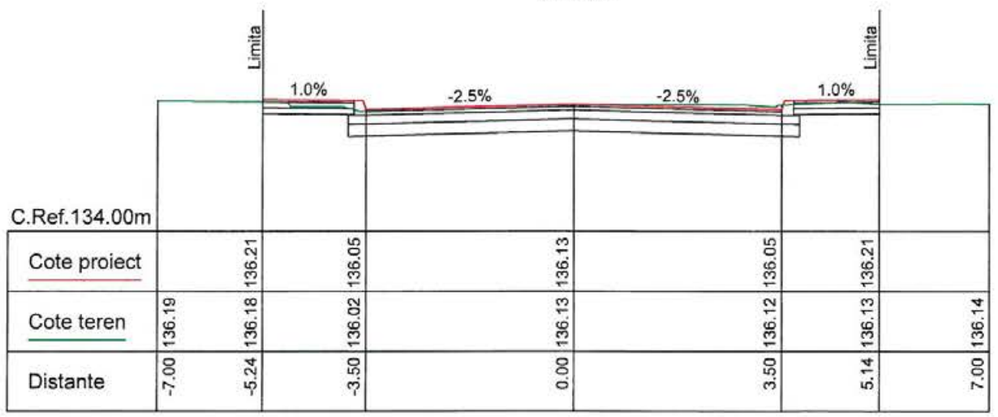
C.Ref.133.90m							
Cote proiect		136.04	135.87	135.96	135.87	136.04	
Cote teren	136.06	136.03	135.93	135.98	136.00	135.99	135.99
Distante	-7.00	-5.31	-3.50	0.00	3.50	5.09	7.00

Km 0+100



C.Ref.134.50m							
Cote proiect		136.72	136.55	136.64	136.55	136.73	
Cote teren	136.70	136.68	136.53	136.65	136.49	136.81	136.79
Distante	-7.00	-4.88	-3.50	0.00	3.50	6.03	7.00

Km 0+020



C.Ref.134.00m							
Cote proiect		136.21	136.05	136.13	136.05	136.21	
Cote teren	136.19	136.18	136.02	136.13	136.12	136.13	136.14
Distante	-7.00	-5.24	-3.50	0.00	3.50	5.14	7.00

Km 0+080

PETCU GHE. CLAUDIA ROMÂNIA TADLPA Nr. 10367 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR DE PROIECTE

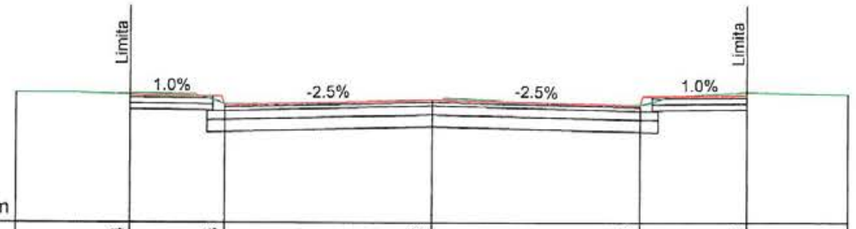
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

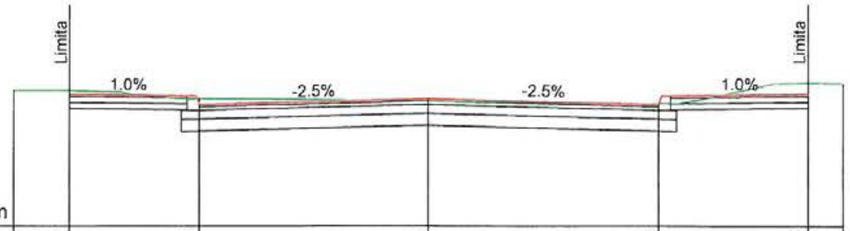
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SĂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA MICSUNELELOR		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 05.1



C.Ref.133.20m

Cote proiect		135.34	135.18	135.26	135.18	135.34	
Cote teren	135.37	135.35	135.19	135.26	135.18	135.39	135.36
Distante	-7.00	-5.09	-3.50	0.00	3.50	5.30	7.00

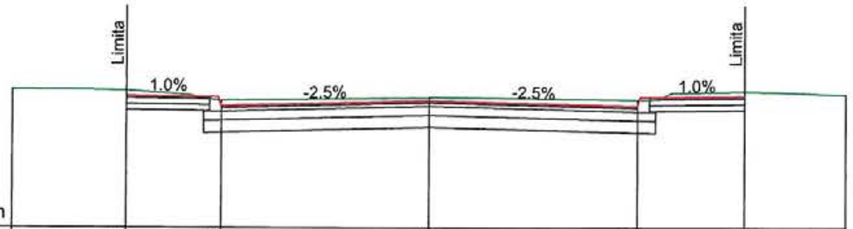
Km 0+180



C.Ref.132.60m

Cote proiect		134.81	134.64	134.74	134.64	134.82	
Cote teren	134.88	134.88	134.74	134.70	134.66	135.00	134.99
Distante	-7.00	-6.06	-3.88	0.00	3.88	6.41	7.00

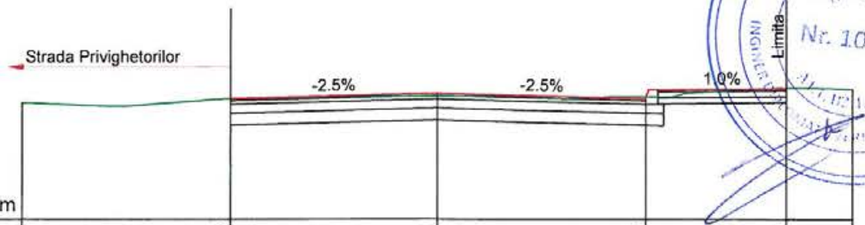
Km 0+240



C.Ref.133.30m

Cote proiect		135.51	135.35	135.44	135.35	135.52	
Cote teren	135.61	135.60	135.44	135.48	135.45	135.59	135.54
Distante	-7.00	-5.09	-3.50	0.00	3.50	5.30	7.00

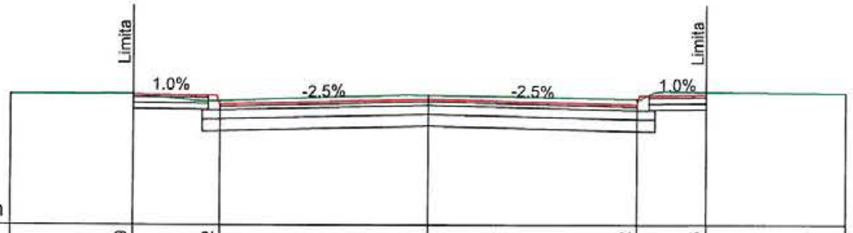
Km 0+160



C.Ref.132.80m

Cote proiect		134.83	134.91	134.83	135.00		
Cote teren	134.75	134.83	134.87	134.86	135.00	134.98	
Distante	-7.00	-3.50	0.00	3.50	5.87	7.00	

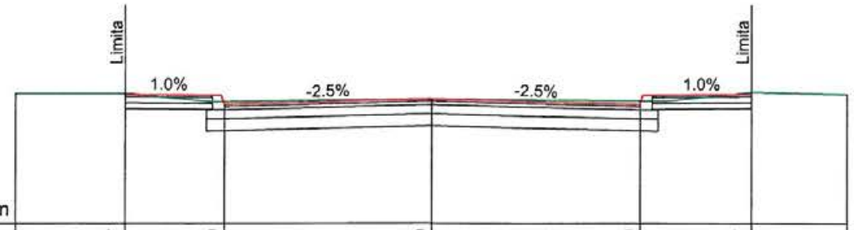
Km 0+220



C.Ref.133.50m

Cote proiect		135.69	135.52	135.61	135.52	135.68	
Cote teren	135.70	135.70	135.58	135.68	135.62	135.73	135.71
Distante	-7.00	-4.95	-3.50	0.00	3.50	4.67	7.00

Km 0+140



C.Ref.133.00m

Cote proiect		135.17	135.00	135.09	135.00	135.17	
Cote teren	135.18	135.18	135.04	135.08	135.05	135.20	135.17
Distante	-7.00	-5.16	-3.50	0.00	3.50	5.38	7.00

Km 0+200

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA MDLPA Nr. 10367 INGINER DE CONSTRUCȚII CERTIFICATOR DE PROIECTE

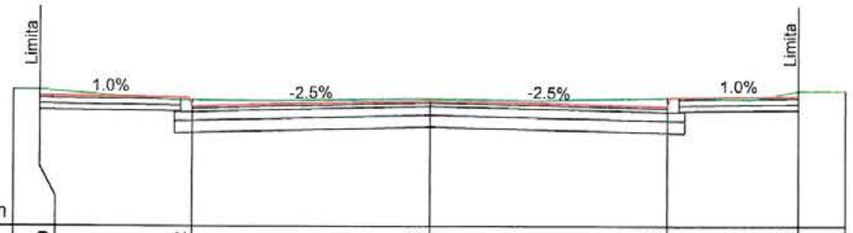
SOCIETATEA COMERCIALĂ CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

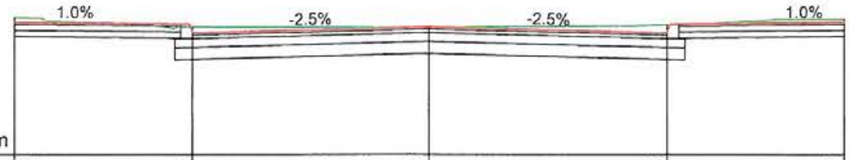
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA MICSUNELELOR		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 05.2



C.Ref.132.10m

Cote proiect	134.29	134.12	134.22	134.12	134.29	
Cote teren	134.39 134.38	134.22	134.24	134.26	134.37	134.37
Distante	-7.00 -6.56	-4.00	0.00	4.00	6.21	7.00

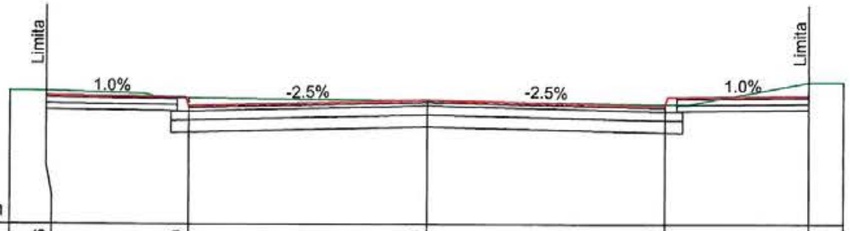
Km 0+300



C.Ref.131.70m

Cote proiect	133.92	133.74	133.84	133.74	133.92
Cote teren	134.00	133.84	133.84	133.88	133.97
Distante	-7.00	-4.00	0.00	4.00	7.00

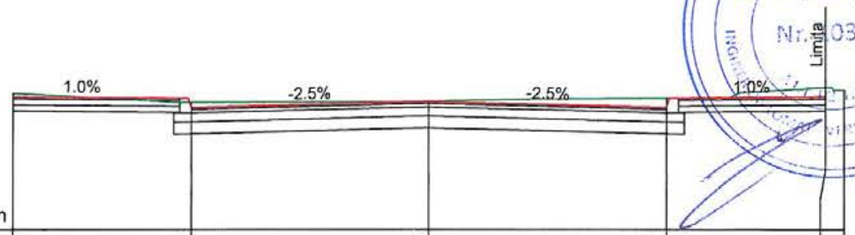
Km 0+360



C.Ref.132.30m

Cote proiect	134.46	134.29	134.39	134.29	134.46	
Cote teren	134.54 134.54	134.42	134.38	134.31	134.68	134.68
Distante	-7.00 -6.39	-4.00	0.00	4.00	6.42	7.00

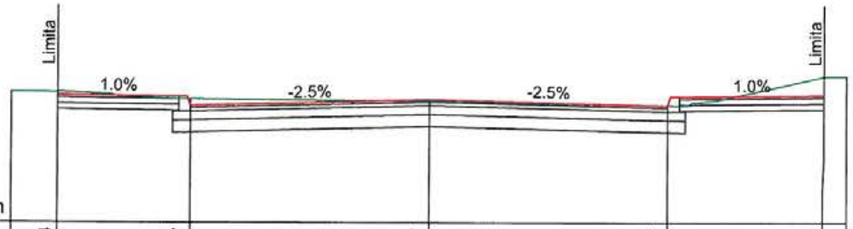
Km 0+280



C.Ref.131.80m

Cote proiect	134.03	133.86	133.96	133.86	134.03	
Cote teren	134.09	133.94	133.95	134.01	134.18	134.14
Distante	-7.00	-4.00	0.00	4.00	6.68	7.00

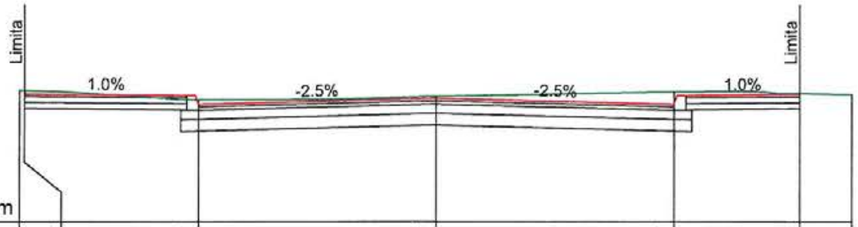
Km 0+340



C.Ref.132.50m

Cote proiect	134.64	134.47	134.57	134.47	134.64	
Cote teren	134.69 134.69	134.58	134.54	134.47	134.95	134.95
Distante	-7.00 -6.23	-4.00	0.00	4.00	6.62	7.00

Km 0+260



C.Ref.132.00m

Cote proiect	134.14	133.97	134.07	133.97	134.14	
Cote teren	134.21 134.20	134.04	134.10	134.18	134.15	134.13
Distante	-7.00 -6.92	-4.00	0.00	4.00	6.12	7.00

Km 0+320

PETCU SHA CLAUDIA ROMANIA MDLPA Nr. 0367 INGINERI DE CONSTRUCTIE VERIFICATOR DE PROIECTE

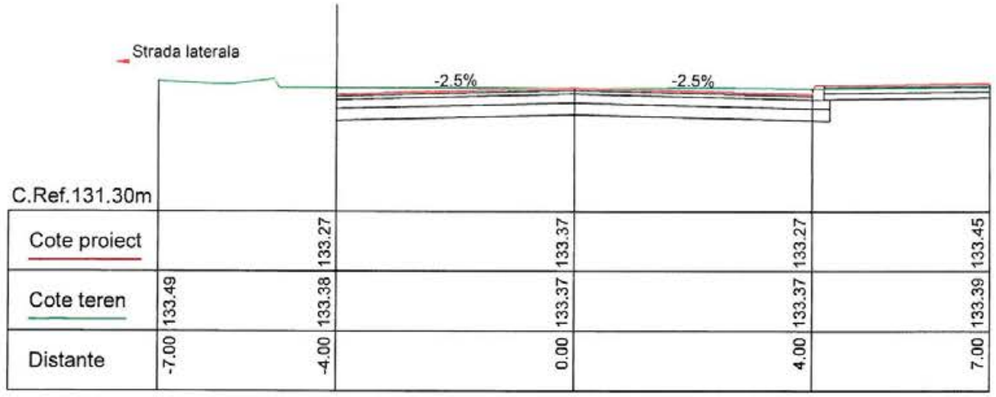
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
021-2109080 021-2109080

Creative Road Design

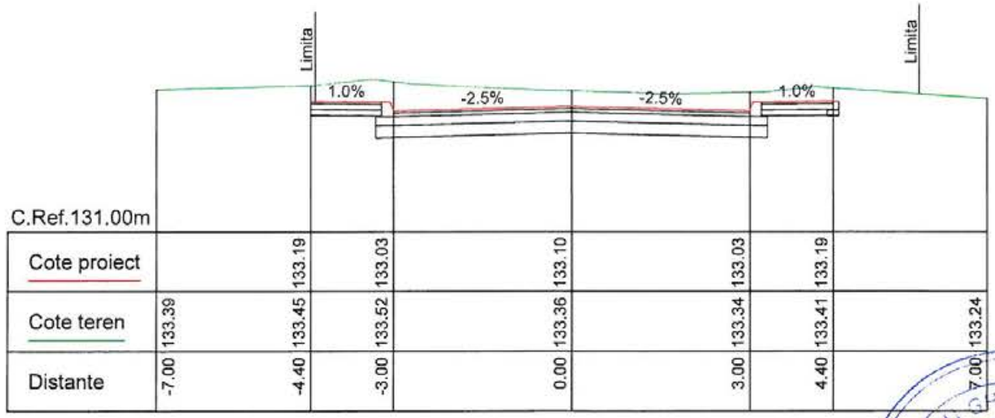
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA MICSUNELELOR		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 05.3



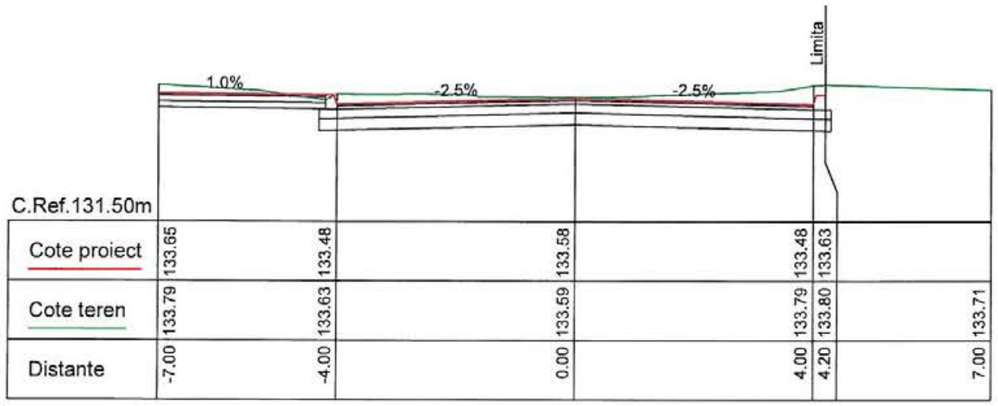
C.Ref.131.30m						
Cote proiect		133.27	133.37	133.27	133.45	
Cote teren	133.49	133.38	133.37	133.37	133.39	
Distante	-7.00	-4.00	0.00	4.00	7.00	

Km 0+420



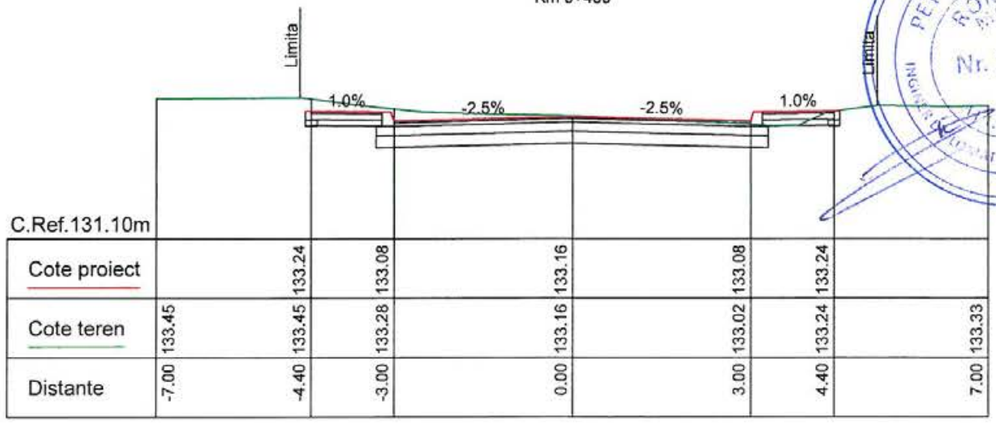
C.Ref.131.00m							
Cote proiect		133.19	133.03	133.10	133.03	133.19	
Cote teren	133.39	133.45	133.52	133.36	133.34	133.41	133.24
Distante	-7.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00

Km 0+480



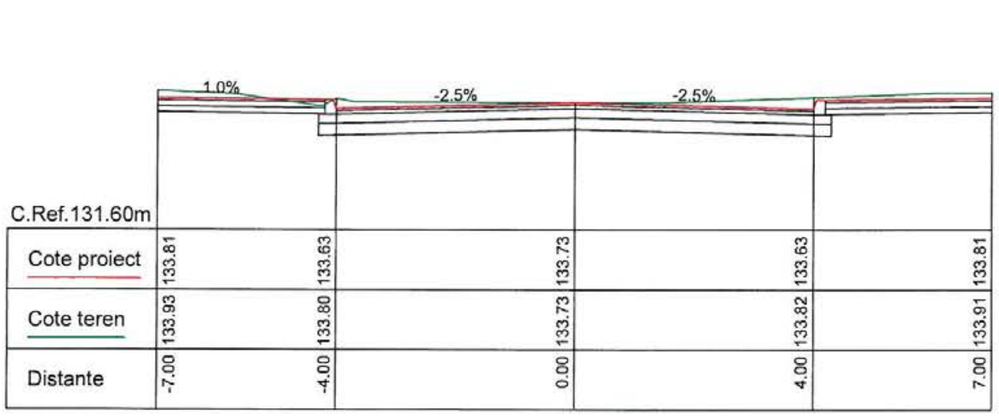
C.Ref.131.50m						
Cote proiect	133.65	133.48	133.58	133.48	133.63	
Cote teren	133.79	133.63	133.59	133.79	133.80	133.71
Distante	-7.00	-4.00	0.00	4.00	4.20	7.00

Km 0+400



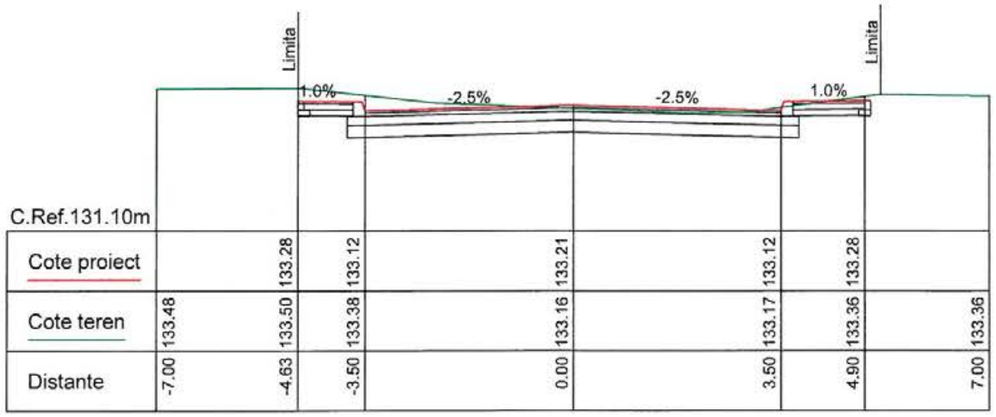
C.Ref.131.10m							
Cote proiect		133.24	133.08	133.16	133.08	133.24	
Cote teren	133.45	133.45	133.28	133.16	133.02	133.24	133.33
Distante	-7.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00

Km 0+460



C.Ref.131.60m					
Cote proiect	133.81	133.63	133.73	133.63	133.81
Cote teren	133.93	133.80	133.73	133.82	133.91
Distante	-7.00	-4.00	0.00	4.00	7.00

Km 0+380



C.Ref.131.10m							
Cote proiect		133.28	133.12	133.21	133.12	133.28	
Cote teren	133.48	133.50	133.38	133.16	133.17	133.36	133.36
Distante	-7.00	-4.63	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+440

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA BUZĂU Nr. 10367 INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE

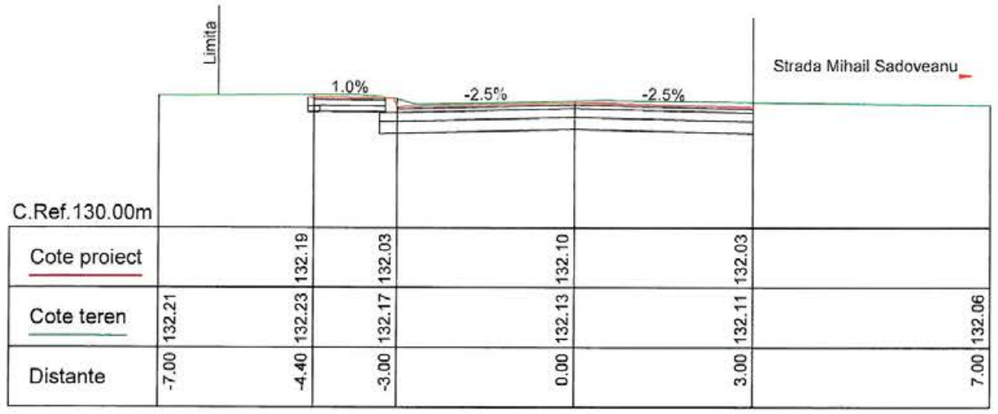
SOCIETATEA COMERCIALĂ CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Creative Road Design

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
✆ 021-2109080 ✆ 021-2109080

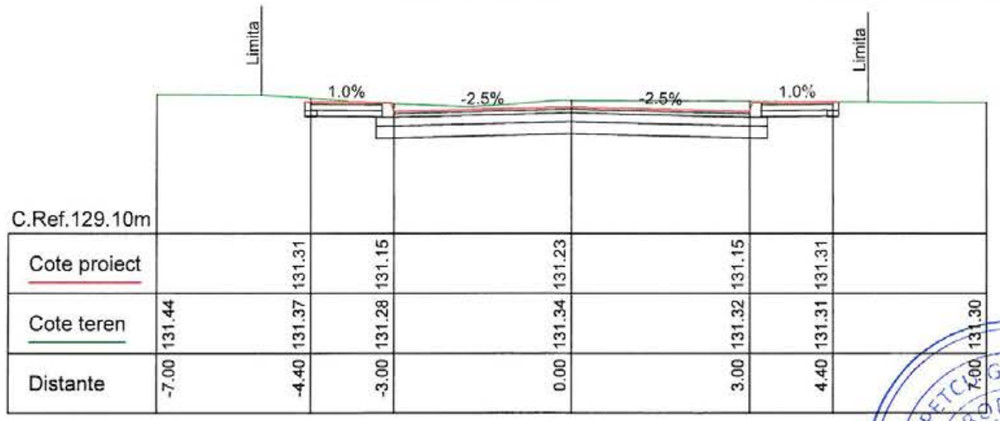
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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 SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA MICSUNELELOR		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 05.4



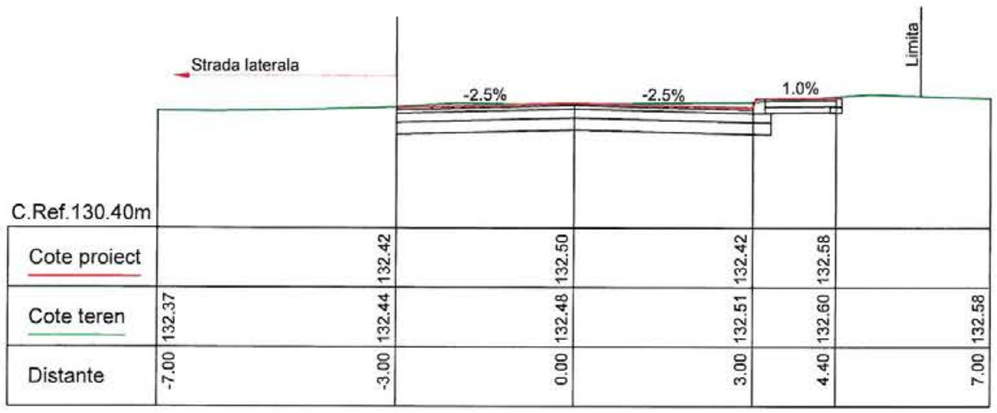
C.Ref.130.00m							
Cote proiect		132.19	132.03	132.10	132.03		
Cote teren	132.21	132.23	132.17	132.13	132.11	132.06	
Distante	-7.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	7.00	

Km 0+540



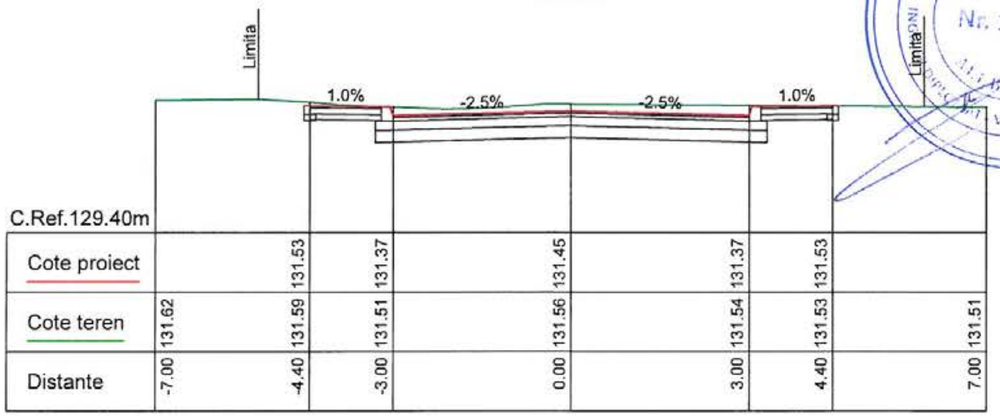
C.Ref.129.10m							
Cote proiect		131.31	131.15	131.23	131.15	131.31	
Cote teren	131.44	131.37	131.28	131.34	131.32	131.31	131.30
Distante	-7.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00

Km 0+600



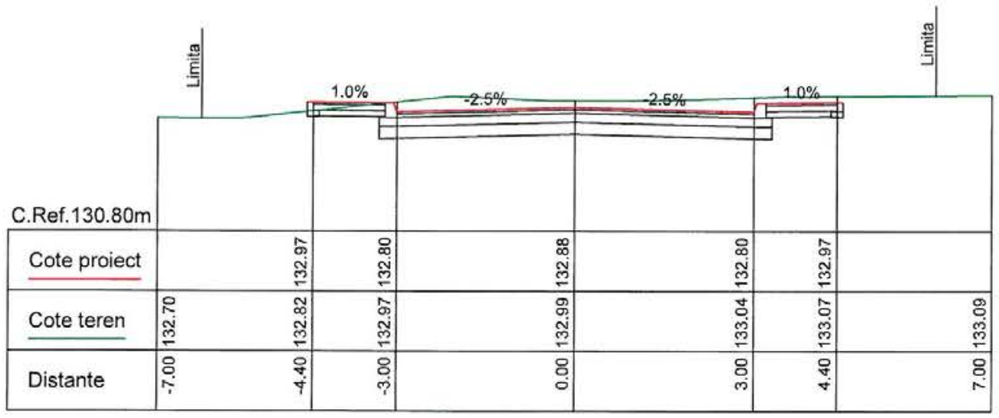
C.Ref.130.40m							
Cote proiect		132.42	132.50	132.42	132.58		
Cote teren	132.37	132.44	132.48	132.51	132.60	132.58	
Distante	-7.00	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00	

Km 0+520



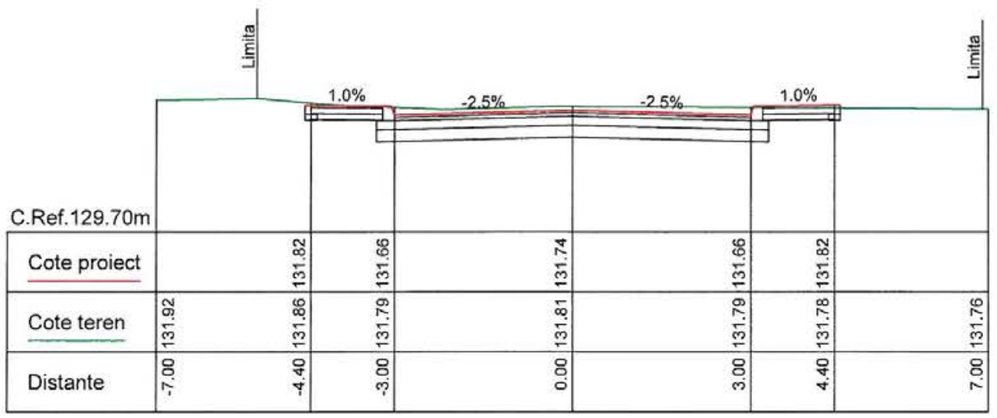
C.Ref.129.40m							
Cote proiect		131.53	131.37	131.45	131.37	131.53	
Cote teren	131.62	131.59	131.51	131.56	131.54	131.53	131.51
Distante	-7.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00

Km 0+580



C.Ref.130.80m							
Cote proiect		132.97	132.80	132.88	132.80	132.97	
Cote teren	132.70	132.82	132.97	132.99	133.04	133.07	133.09
Distante	-7.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00

Km 0+500



C.Ref.129.70m							
Cote proiect		131.82	131.66	131.74	131.66	131.82	
Cote teren	131.92	131.86	131.79	131.81	131.79	131.78	131.76
Distante	-7.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00

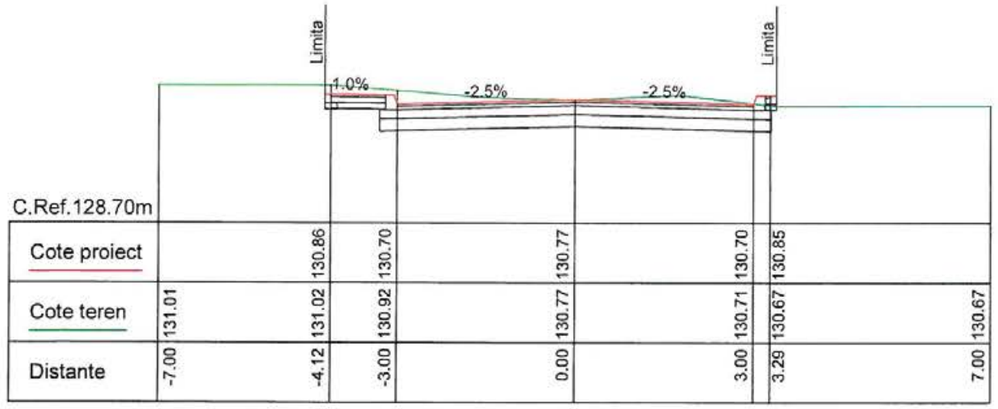
Km 0+560

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA MDLPA Nr. 10367 VERIFICATOR DE PROIECTE

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
021-2109080 021-2109080
Creative Road Design

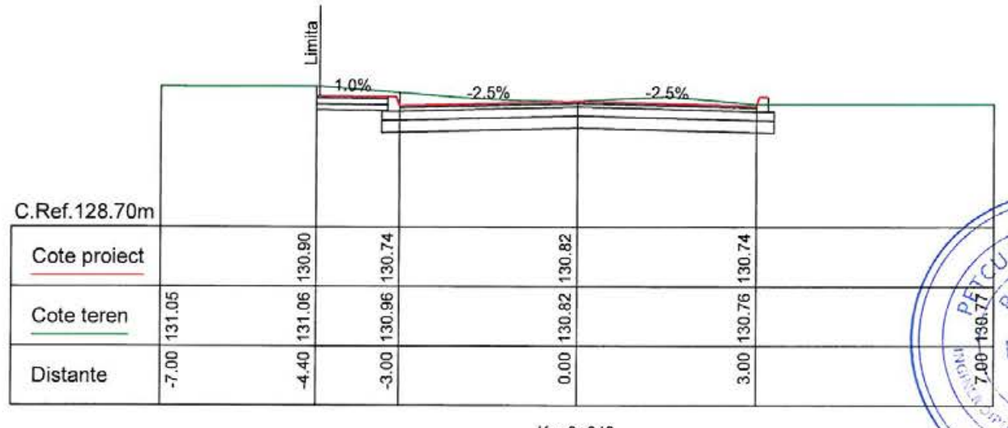
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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 SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA MICSUNELELOR		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 05.5



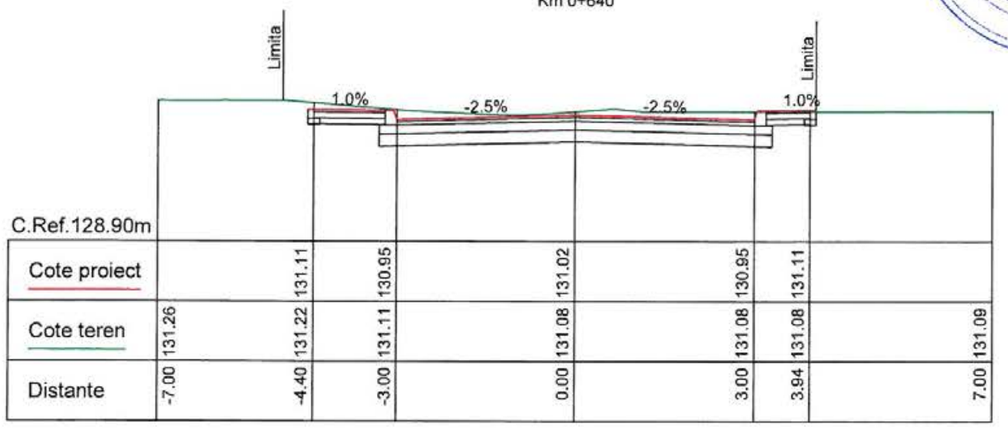
C.Ref.128.70m							
Cote proiect		130.86	130.70	130.77	130.70	130.85	
Cote teren	131.01	131.02	130.92	130.77	130.71	130.67	130.67
Distante	-7.00	-4.12	-3.00	0.00	3.00	3.29	7.00

Km 0+644



C.Ref.128.70m						
Cote proiect		130.90	130.74	130.82	130.74	
Cote teren	131.05	131.06	130.96	130.82	130.76	130.77
Distante	-7.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	7.00

Km 0+640



C.Ref.128.90m							
Cote proiect		131.11	130.95	131.02	130.95	131.11	
Cote teren	131.26	131.22	131.11	131.08	131.08	131.08	131.09
Distante	-7.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	3.94	7.00

Km 0+620

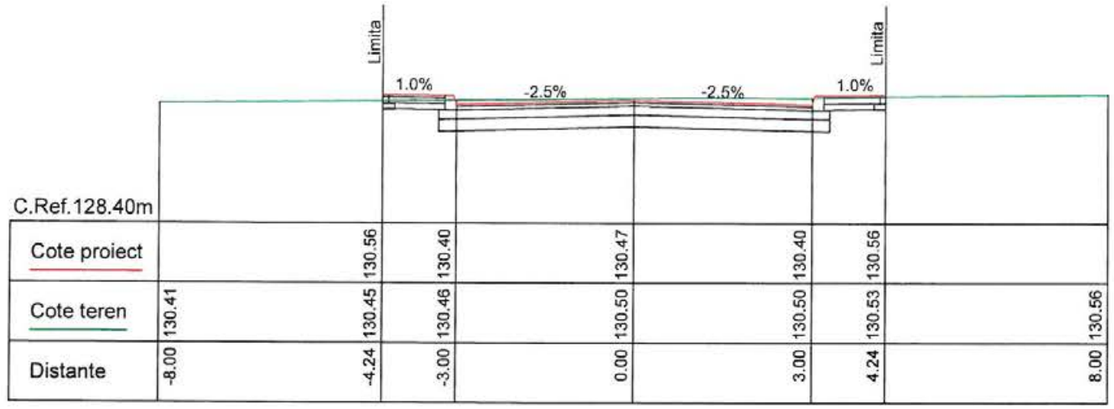
PETCU GHE. CLAUDIA
ROMÂNIA
Nr. 10367

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

Creative Road Design

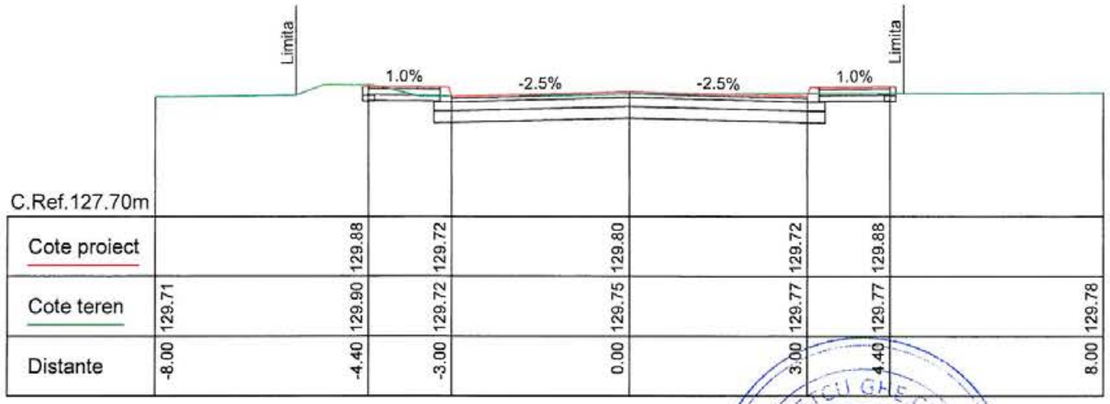
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA MICSUNELELOR		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 05.6



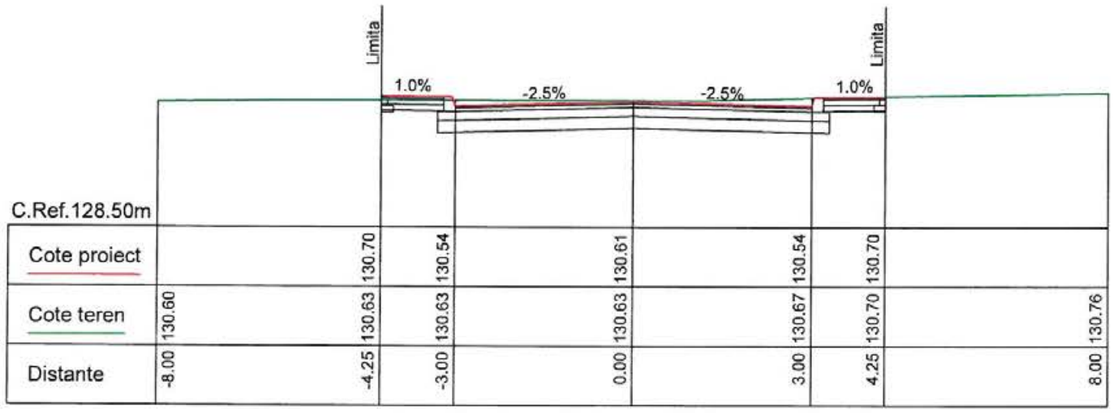
C.Ref.128.40m								
Cote proiect		130.56	130.40	130.47	130.40	130.56		
Cote teren	130.41	130.45	130.46	130.50	130.50	130.53		130.56
Distante	-8.00	-4.24	-3.00	0.00	3.00	4.24		8.00

Km 0+060



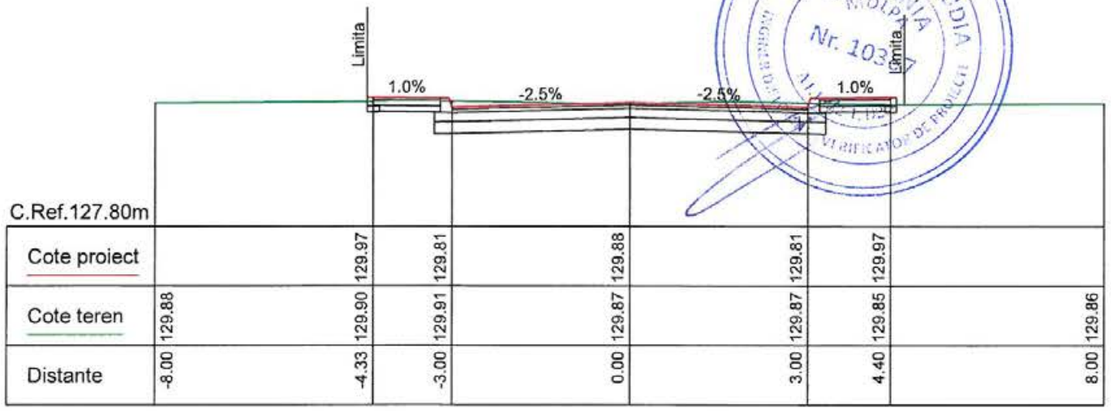
C.Ref.127.70m								
Cote proiect		129.88	129.72	129.80	129.72	129.88		
Cote teren	129.71	129.90	129.72	129.75	129.77	129.77		129.78
Distante	-8.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40		8.00

Km 0+120



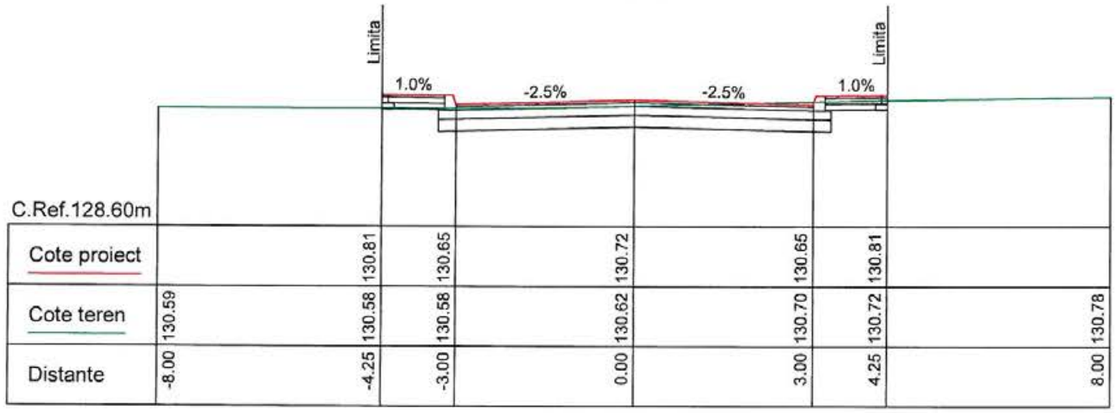
C.Ref.128.50m								
Cote proiect		130.70	130.54	130.61	130.54	130.70		
Cote teren	130.60	130.63	130.63	130.63	130.67	130.70		130.76
Distante	-8.00	-4.25	-3.00	0.00	3.00	4.25		8.00

Km 0+040



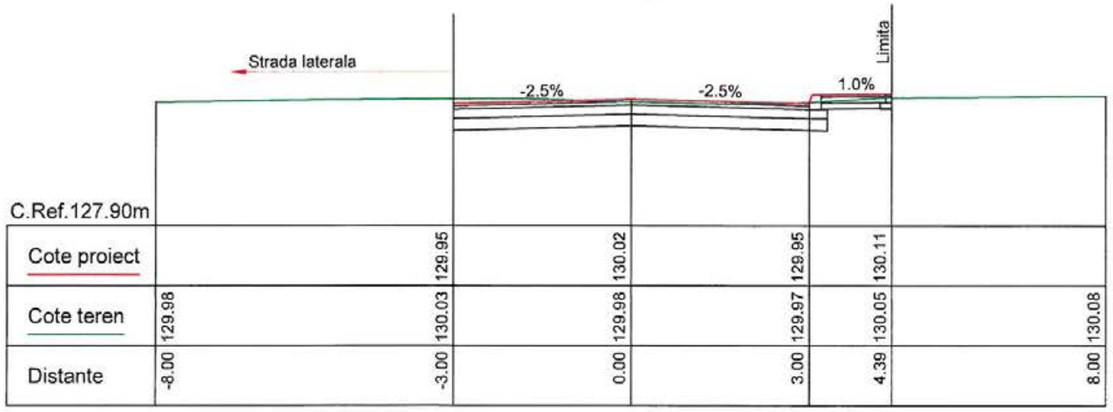
C.Ref.127.80m								
Cote proiect		129.97	129.81	129.88	129.81	129.97		
Cote teren	129.88	129.90	129.91	129.87	129.87	129.85		129.86
Distante	-8.00	-4.33	-3.00	0.00	3.00	4.40		8.00

Km 0+100



C.Ref.128.60m								
Cote proiect		130.81	130.65	130.72	130.65	130.81		
Cote teren	130.59	130.58	130.58	130.62	130.70	130.72		130.78
Distante	-8.00	-4.25	-3.00	0.00	3.00	4.25		8.00

Km 0+020



C.Ref.127.90m								
Cote proiect		129.95		130.02	129.95	130.11		
Cote teren	129.98	130.03		129.98	129.97	130.05		130.08
Distante	-8.00	-3.00		0.00	3.00	4.39		8.00

Km 0+080

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA MOLDOVA Nr. 103 VERIFICATOR DE PROIECT

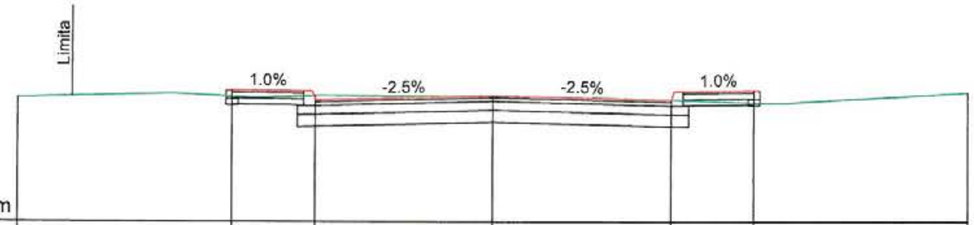
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

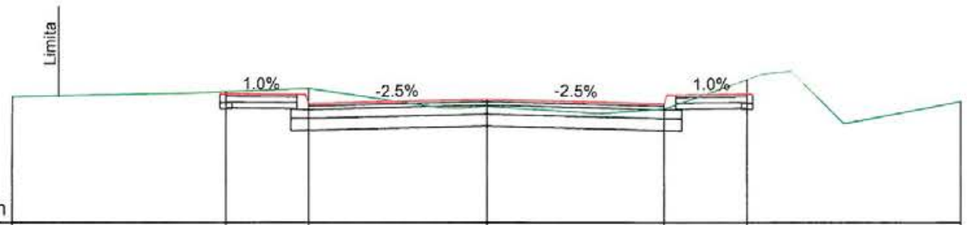
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: / Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA MARIN PREDA		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100 / PTC 06.1



C.Ref.127.00m

Cote proiect		129.21	129.05	129.12	129.05	129.21	
Cote teren	129.08	129.10	129.12	129.11	129.05	129.00	129.17
Distante	-8.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	8.00

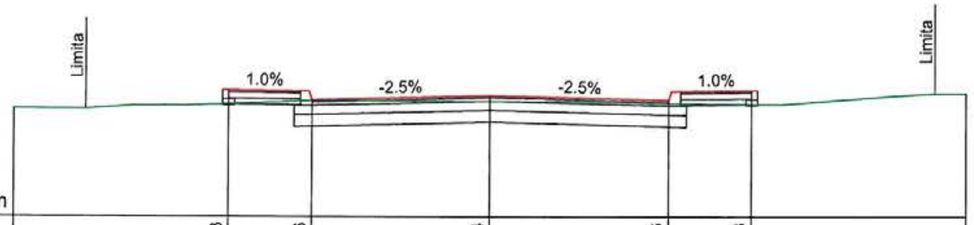
Km 0+180



C.Ref.126.30m

Cote proiect		128.46	128.30	128.37	128.30	128.46	
Cote teren	128.41	128.49	128.55	128.25	128.21	128.70	128.33
Distante	-8.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	8.00

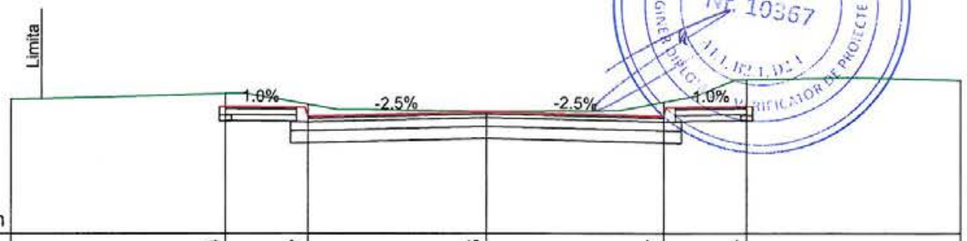
Km 0+240



C.Ref.127.30m

Cote proiect		129.43	129.26	129.34	129.26	129.43	
Cote teren	129.11	129.19	129.25	129.24	129.21	129.19	129.38
Distante	-8.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	8.00

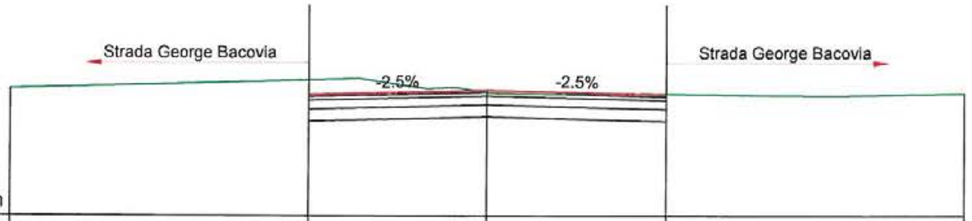
Km 0+160



C.Ref.126.60m

Cote proiect		128.74	128.57	128.65	128.57	128.74	
Cote teren	128.86	128.95	128.77	128.65	128.81	129.18	129.17
Distante	-8.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	8.00

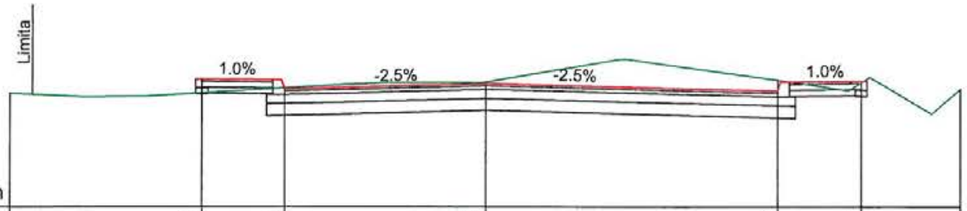
Km 0+220



C.Ref.127.50m

Cote proiect		129.54	129.61	129.54	
Cote teren	129.63	129.78	129.58	129.55	129.56
Distante	-8.00	-3.00	0.00	3.00	8.00

Km 0+140



C.Ref.126.90m

Cote proiect		129.06	128.88	128.97	128.84	129.01	
Cote teren	128.81	128.84	128.89	128.99	129.03	129.01	128.87
Distante	-8.00	-4.79	-3.39	0.00	4.93	6.33	8.00

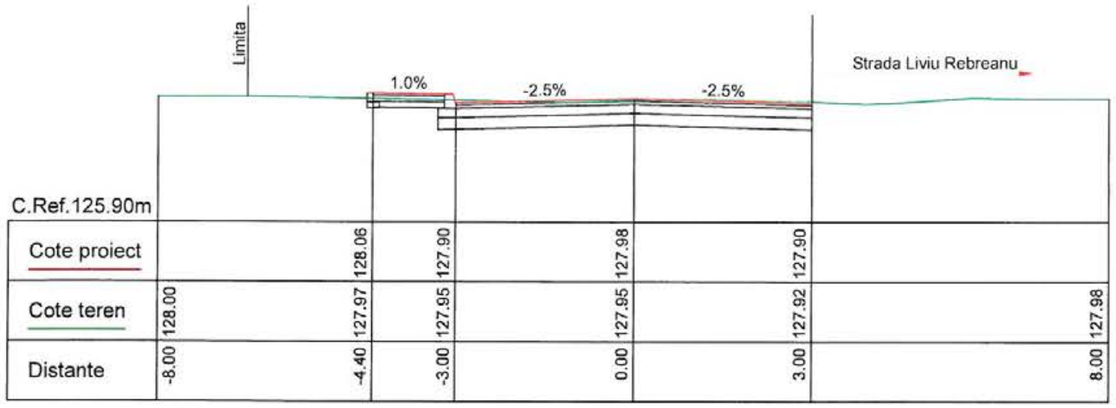
Km 0+200

PETCUSHE CLAUDIA ROMÂNIA MDLPA Nr. 10367 INGINER DIRIGINTE VERIFICATOR DE PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALĂ CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

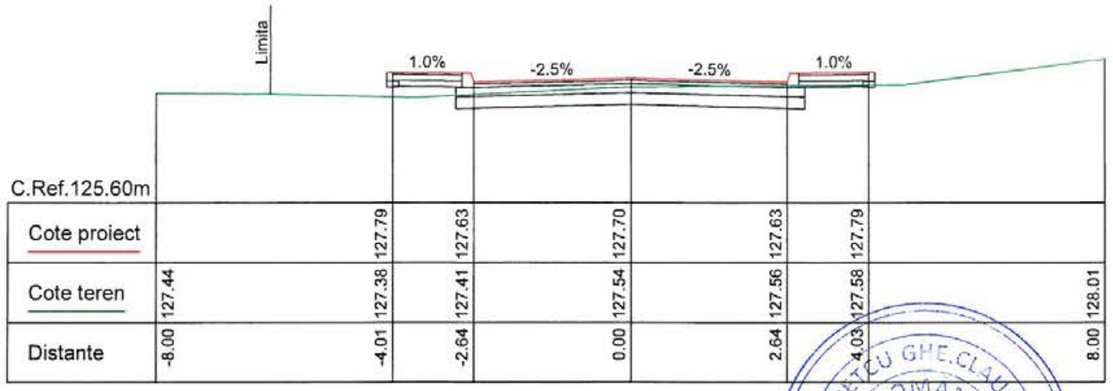
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti 021-2109080 021-2109080 Creative Road Design	Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
				DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Plansa Nr.
	Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA MARIN PREDA		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 06.2

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.



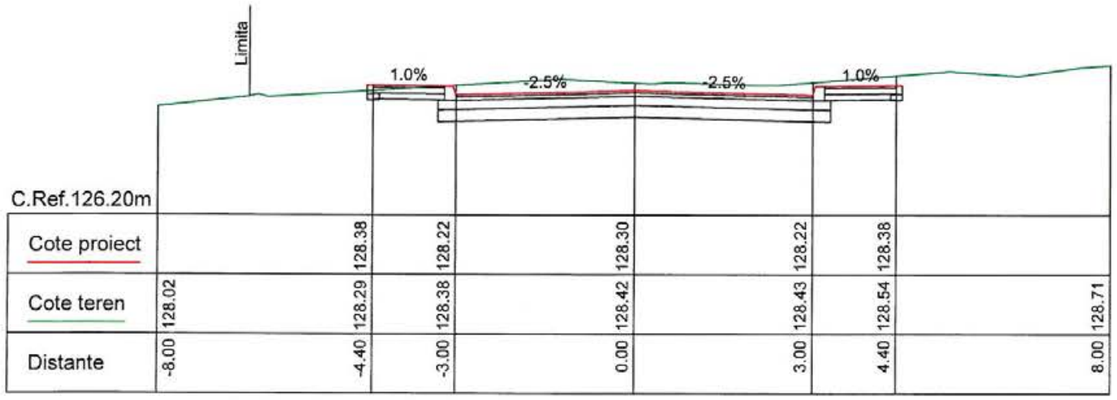
C.Ref.125.90m							
Cote proiect		128.06	127.90	127.98	127.90		
Cote teren	128.00	127.97	127.95	127.95	127.92		127.98
Distante	-8.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00		8.00

Km 0+300



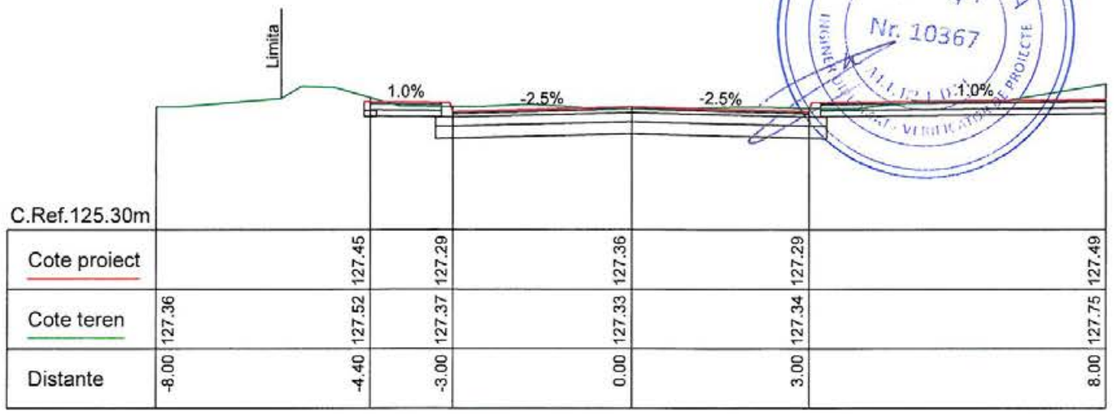
C.Ref.125.60m							
Cote proiect		127.79	127.63	127.70	127.63	127.79	
Cote teren	127.44	127.38	127.41	127.54	127.56	127.58	128.01
Distante	-8.00	-4.01	-2.64	0.00	2.64	4.03	8.00

Km 0+360



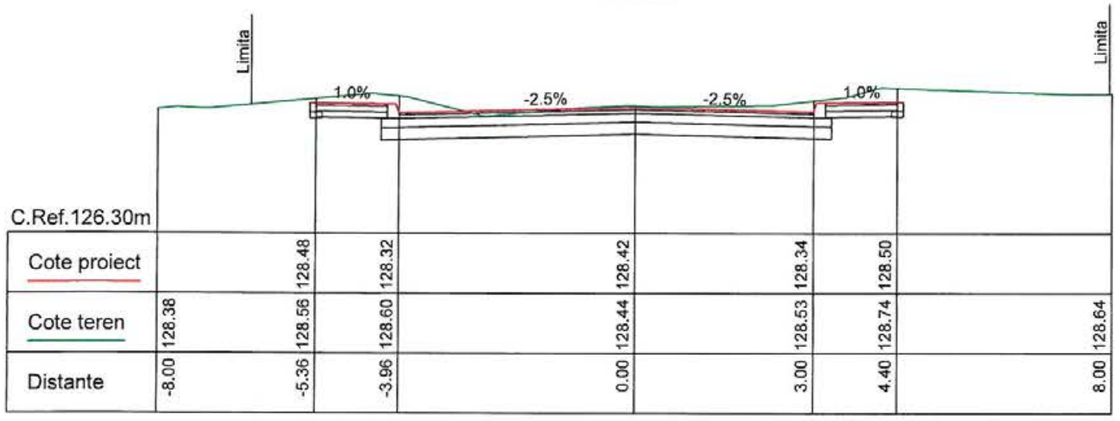
C.Ref.126.20m							
Cote proiect		128.38	128.22	128.30	128.22	128.38	
Cote teren	128.02	128.29	128.38	128.42	128.43	128.54	128.71
Distante	-8.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	8.00

Km 0+280



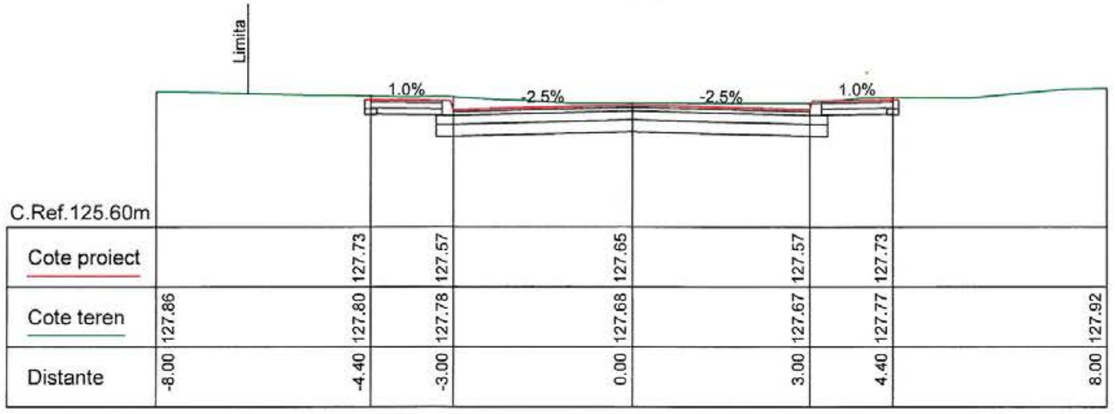
C.Ref.125.30m							
Cote proiect		127.45	127.29	127.36	127.29		127.49
Cote teren	127.36	127.52	127.37	127.33	127.34		127.75
Distante	-8.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00		8.00

Km 0+340



C.Ref.126.30m							
Cote proiect		128.48	128.32	128.42	128.34	128.50	
Cote teren	128.38	128.56	128.60	128.44	128.53	128.74	128.64
Distante	-8.00	-5.36	-3.96	0.00	3.00	4.40	8.00

Km 0+260



C.Ref.125.60m							
Cote proiect		127.73	127.57	127.65	127.57	127.73	
Cote teren	127.86	127.80	127.78	127.68	127.67	127.77	127.92
Distante	-8.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	8.00

Km 0+320

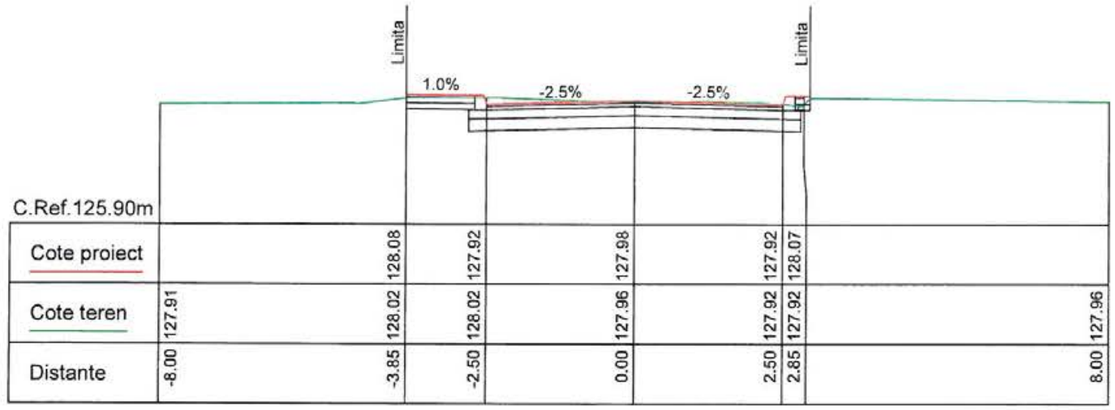
PETCU GHE.CLAUDIA
ROMANIA
MEDIPA
Nr. 10367

Creative Road Design

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
021-2109080 021-2109080

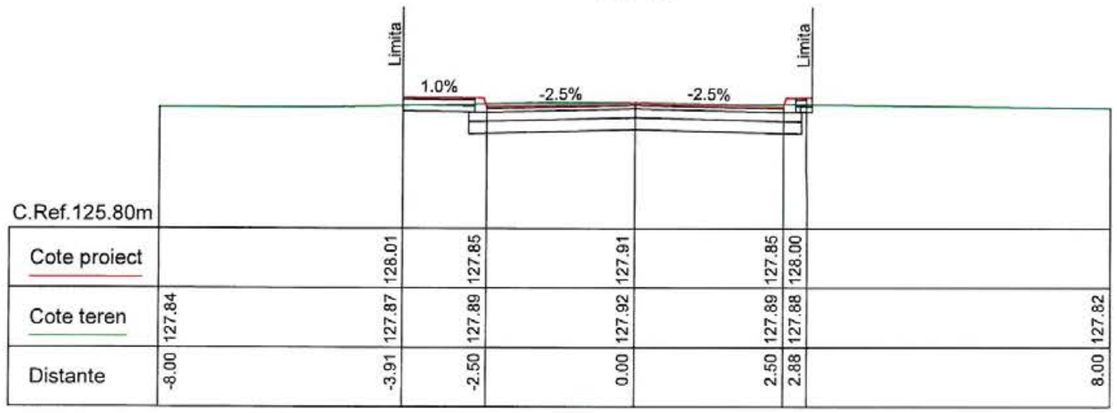
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA MARIN PREDA		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 06.3



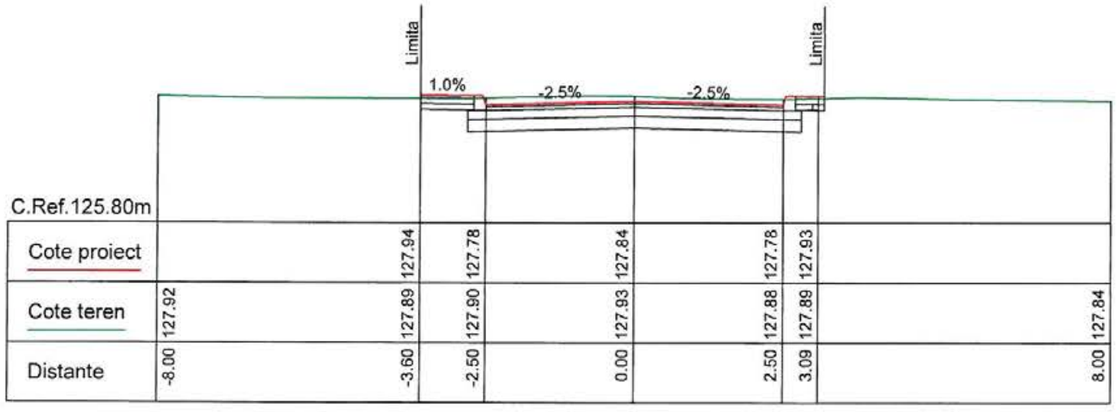
C.Ref.125.90m													
Cote proiect			128.08		127.92		127.98		127.92		128.07		
Cote teren	127.91		128.02		128.02		127.96		127.92		127.92		127.96
Distante	-8.00		-3.85		-2.50		0.00		2.50		2.85		8.00

Km 0+060



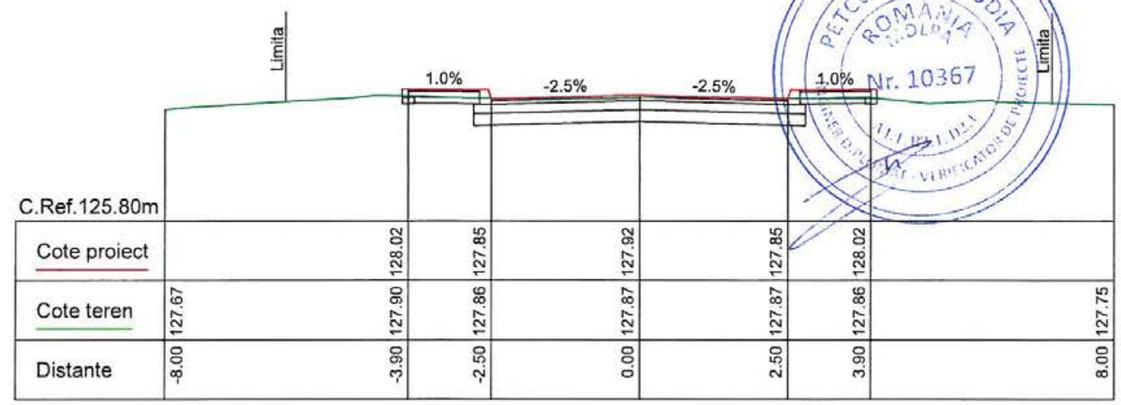
C.Ref.125.80m													
Cote proiect			128.01		127.85		127.91		127.85		128.00		
Cote teren	127.84		127.87		127.89		127.92		127.89		127.88		127.82
Distante	-8.00		-3.91		-2.50		0.00		2.50		2.88		8.00

Km 0+040



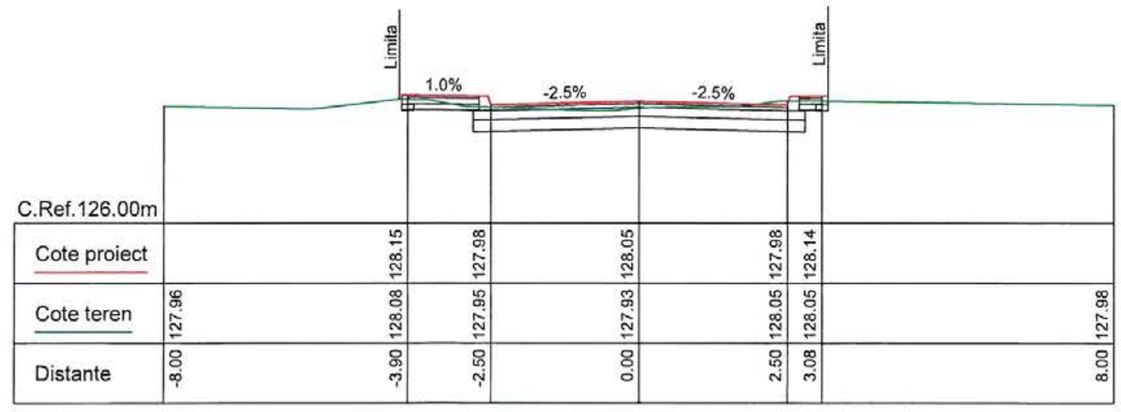
C.Ref.125.80m													
Cote proiect			127.94		127.78		127.84		127.78		127.93		
Cote teren	127.92		127.89		127.90		127.93		127.88		127.89		127.84
Distante	-8.00		-3.60		-2.50		0.00		2.50		3.09		8.00

Km 0+020



C.Ref.125.80m													
Cote proiect			128.02		127.85		127.92		127.85		128.02		
Cote teren	127.67		127.90		127.86		127.87		127.87		127.86		127.75
Distante	-8.00		-3.90		-2.50		0.00		2.50		3.90		8.00

Km 0+100



C.Ref.126.00m													
Cote proiect			128.15		127.98		128.05		127.98		128.14		
Cote teren	127.96		128.08		127.95		127.93		128.05		128.05		127.98
Distante	-8.00		-3.90		-2.50		0.00		2.50		3.08		8.00

Km 0+080

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA MOLDOVA Nr. 10367 VERIFICATOR DE PROIECTE

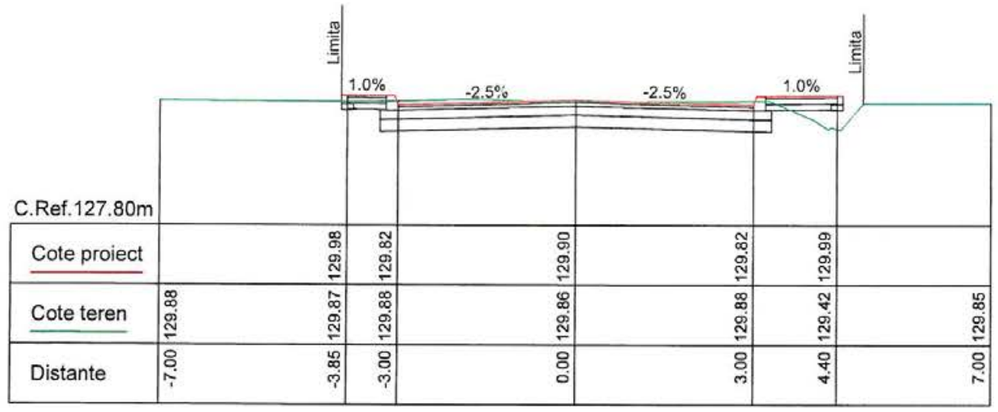
SOCIETATE COMERCIALA CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

Creative Road Design

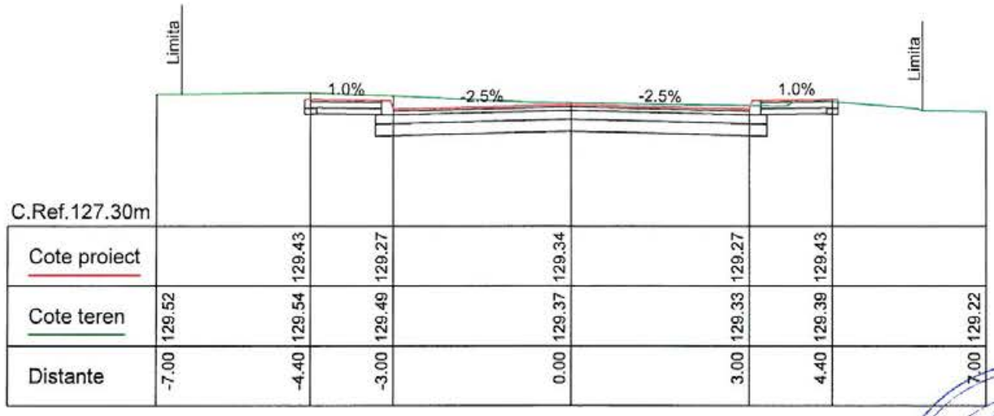
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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 SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA ZAHARIA STANCU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 07.1



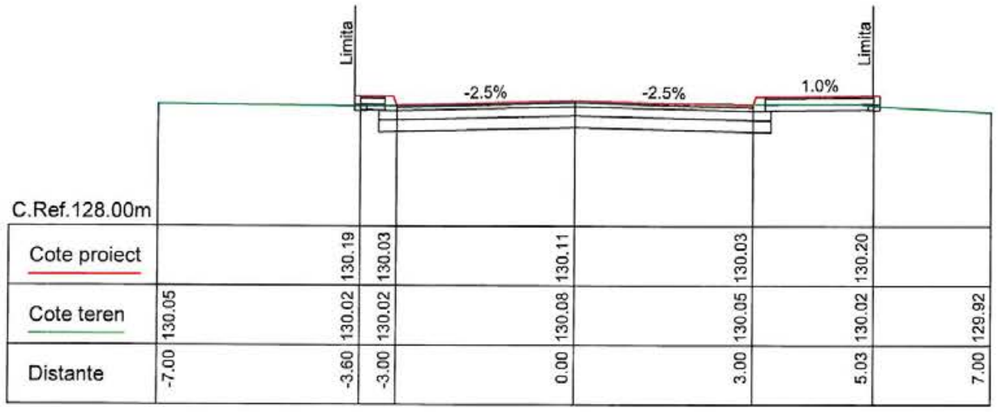
C.Ref.127.80m							
Cote proiect		129.98	129.82	129.90	129.82	129.99	
Cote teren	129.88	129.87	129.88	129.86	129.88	129.42	129.85
Distante	-7.00	-3.85	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00

Km 0+060



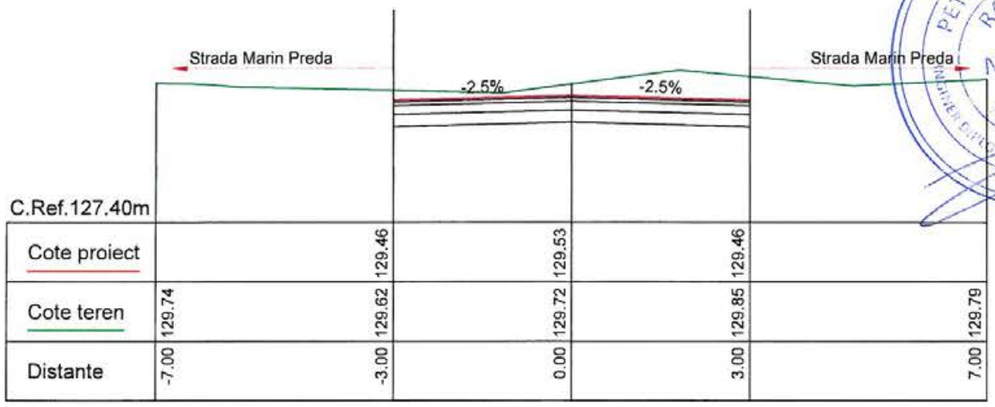
C.Ref.127.30m							
Cote proiect		129.43	129.27	129.34	129.27	129.43	
Cote teren	129.52	129.54	129.49	129.37	129.33	129.39	129.22
Distante	-7.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00

Km 0+120



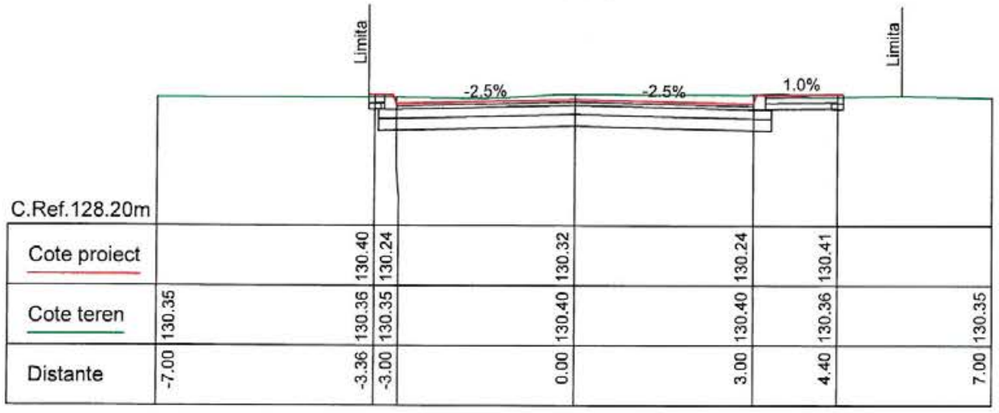
C.Ref.128.00m							
Cote proiect		130.19	130.03	130.11	130.03	130.20	
Cote teren	130.05	130.02	130.02	130.08	130.05	130.02	129.92
Distante	-7.00	-3.60	-3.00	0.00	3.00	5.03	7.00

Km 0+040



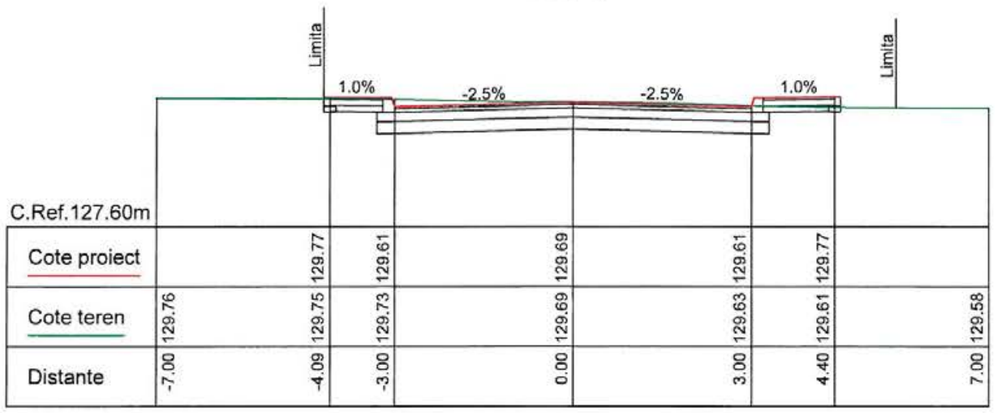
C.Ref.127.40m							
Cote proiect		129.46		129.53		129.46	
Cote teren	129.74	129.62		129.72		129.85	129.79
Distante	-7.00	-3.00		0.00		3.00	7.00

Km 0+100



C.Ref.128.20m							
Cote proiect		130.40	130.24	130.32	130.24	130.41	
Cote teren	130.35	130.36	130.35	130.40	130.40	130.36	130.35
Distante	-7.00	-3.36	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00

Km 0+020



C.Ref.127.60m							
Cote proiect		129.77	129.61	129.69	129.61	129.77	
Cote teren	129.76	129.75	129.73	129.69	129.63	129.61	129.58
Distante	-7.00	-4.09	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00

Km 0+080

PETCU GHE. CLAUDIA ROMÂNIA MEDIA Nr. 10367 VERIFICATOR DE PROIECTE

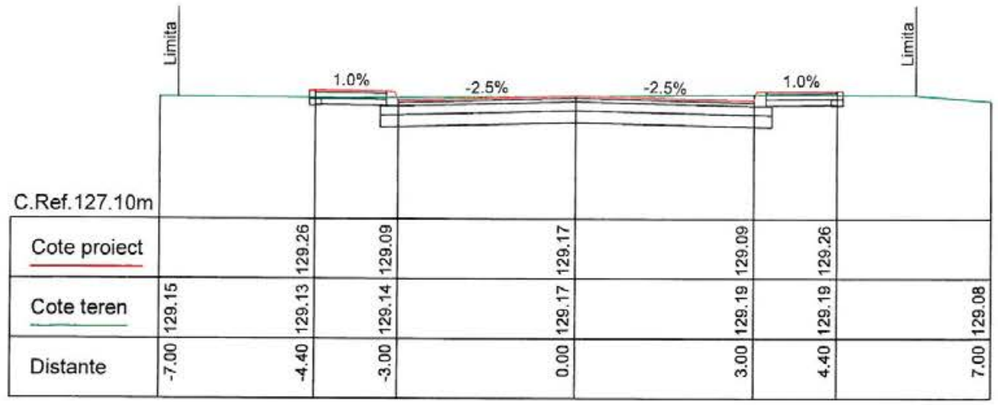
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

Creative Road Design

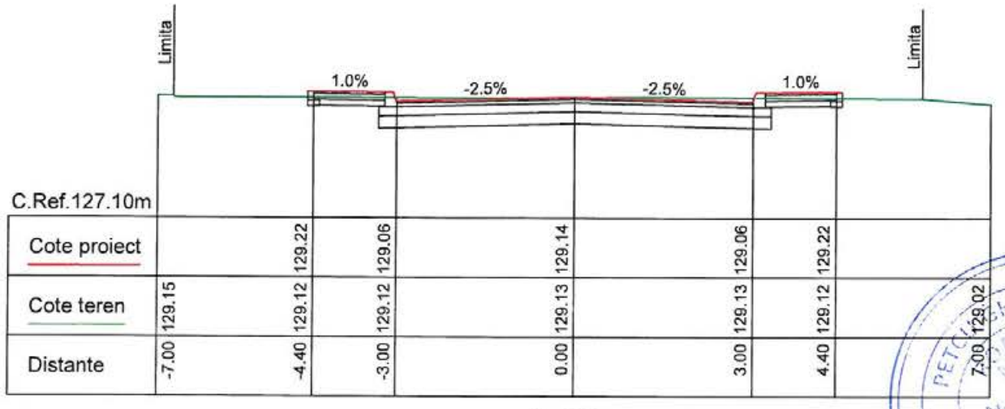
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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 SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA GEORGE BACOVIA		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100 / PTC 08.1



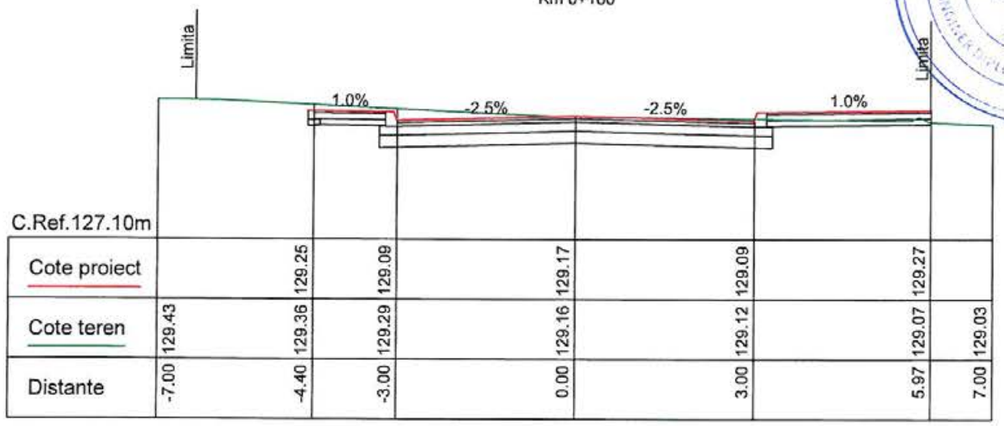
C.Ref.127.10m							
Cote proiect		129.25	129.09	129.17	129.09	129.26	
Cote teren	129.15	129.13	129.14	129.17	129.19	129.19	129.08
Distante	-7.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00

Km 0+180



C.Ref.127.10m							
Cote proiect		129.22	129.06	129.14	129.06	129.22	
Cote teren	129.15	129.12	129.12	129.13	129.13	129.12	129.02
Distante	-7.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00

Km 0+160



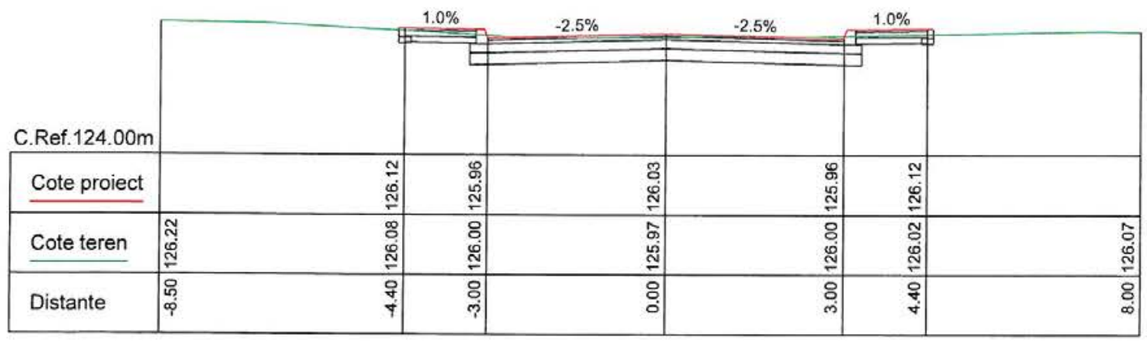
C.Ref.127.10m							
Cote proiect		129.25	129.09	129.17	129.09	129.27	
Cote teren	129.43	129.36	129.29	129.16	129.12	129.07	129.03
Distante	-7.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	5.97	7.00

Km 0+140

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

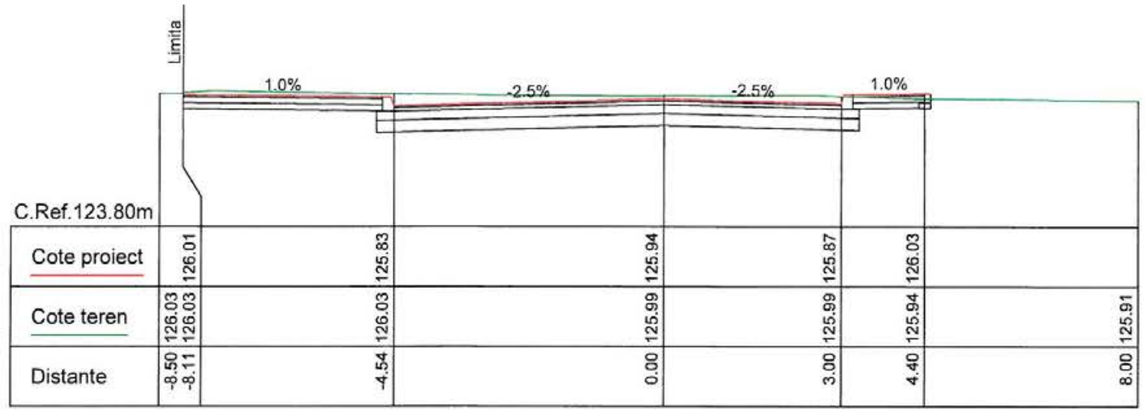
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA GEORGE BACOVIA		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 08.2



C.Ref.124.00m

Cote proiect			126.12		125.96		126.03		125.96		126.12			
Cote teren	126.22		126.08		126.00		125.97		126.00		126.02		126.07	
Distante	-8.50		-4.40		-3.00		0.00		3.00		4.40		8.00	

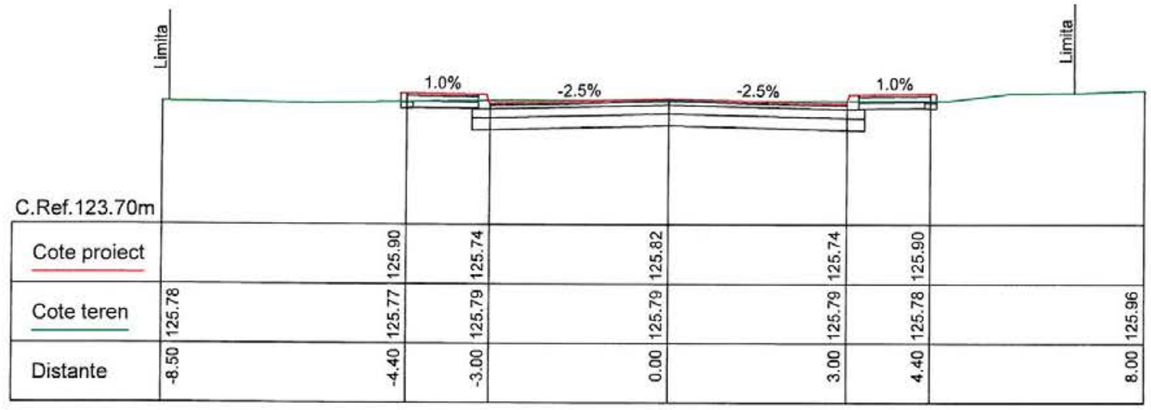
Km 60.00



C.Ref.123.80m

Cote proiect			126.01		125.83		125.94		125.87		126.03			
Cote teren	126.03	126.03			126.03		125.99		125.99		125.94		125.91	
Distante	-8.50	-8.11			-4.54		0.00		3.00		4.40		8.00	

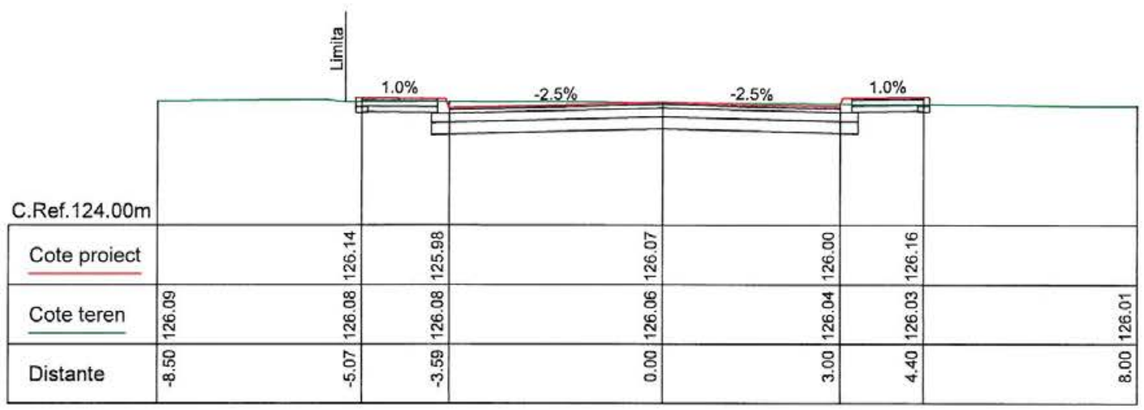
Km 120.00



C.Ref.123.70m

Cote proiect			125.90		125.74		125.82		125.74		125.90			
Cote teren	125.78		125.77		125.79		125.79		125.79		125.78		125.96	
Distante	-8.50		-4.40		-3.00		0.00		3.00		4.40		8.00	

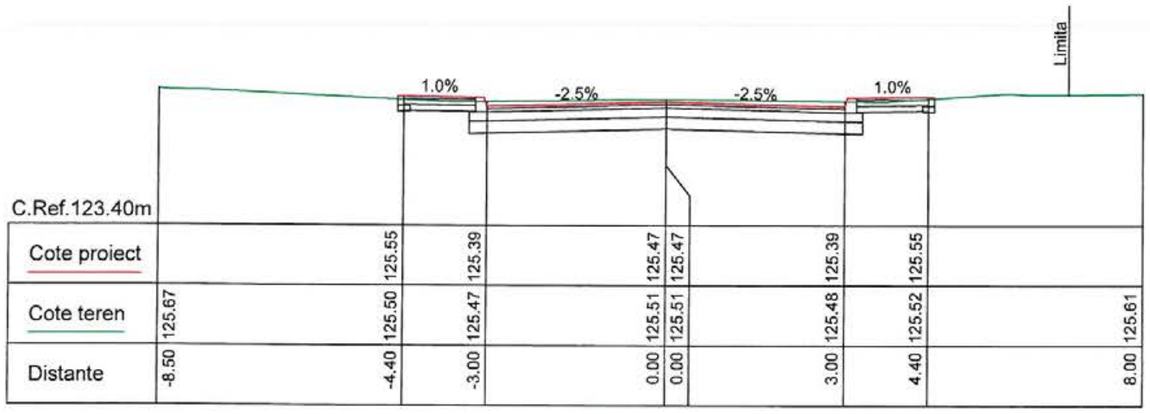
Km 40.00



C.Ref.124.00m

Cote proiect			126.14		125.98		126.07		126.00		126.16			
Cote teren	126.09		126.08		126.08		126.06		126.04		126.03		126.01	
Distante	-8.50		-5.07		-3.59		0.00		3.00		4.40		8.00	

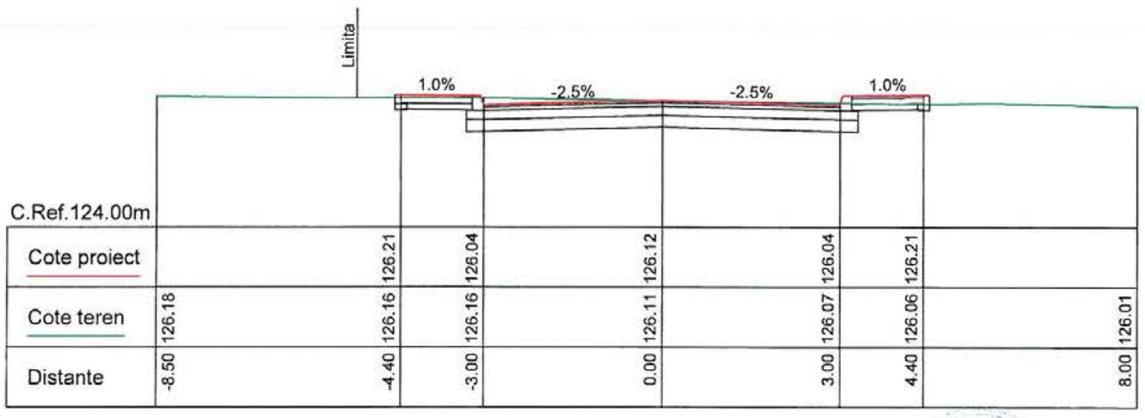
Km 100.00



C.Ref.123.40m

Cote proiect			125.55		125.39		125.47	125.47		125.39	125.55			
Cote teren	125.67		125.50		125.47		125.51	125.51		125.48	125.52		125.61	
Distante	-8.50		-4.40		-3.00		0.00	0.00		3.00	4.40		8.00	

Km 20.00



C.Ref.124.00m

Cote proiect			126.21		126.04		126.12		126.04		126.21			
Cote teren	126.18		126.16		126.16		126.11		126.07		126.06		126.01	
Distante	-8.50		-4.40		-3.00		0.00		3.00		4.40		8.00	

Km 80.00

Creative Road Design

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. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA INTRAREA CARPATI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 09.1



C.Ref.123.70m							
Cote proiect		125.84	125.68	125.82	125.74	125.91	
Cote teren	125.75	125.77	125.79	125.85	125.90	125.94	125.99
Distante	-8.50	-6.87	-5.47	0.00	3.00	4.40	8.00

Km 140.00

PETCU GHE.CLAUDIA ROMÂNIA MOLDA Nr. 10367 INGINER PROIECTANT VERIFICATOR DE PROIECTE

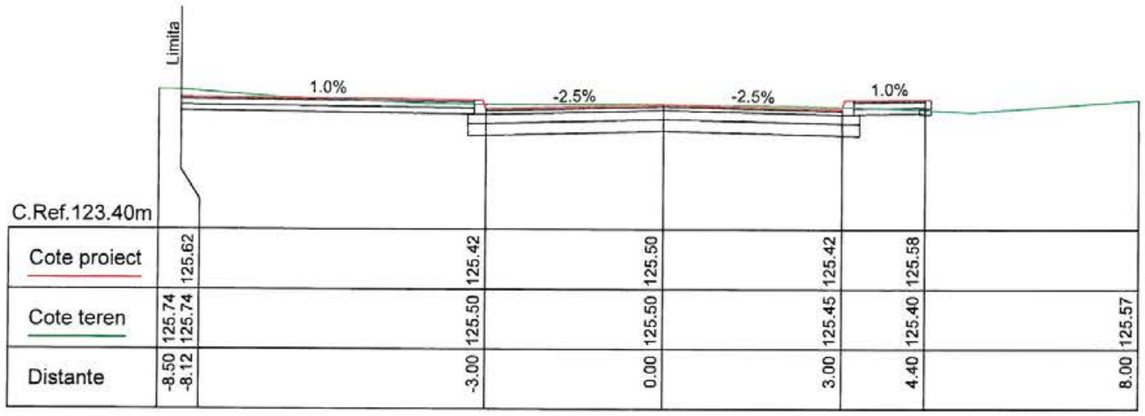
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
021-2109080 021-2109080

Creative Road Design

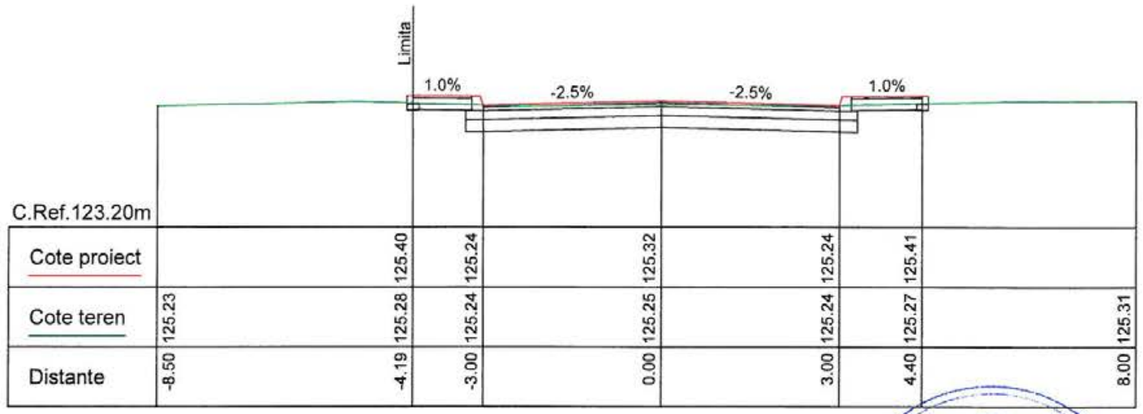
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA INTRAREA CARPATI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PT 09.2



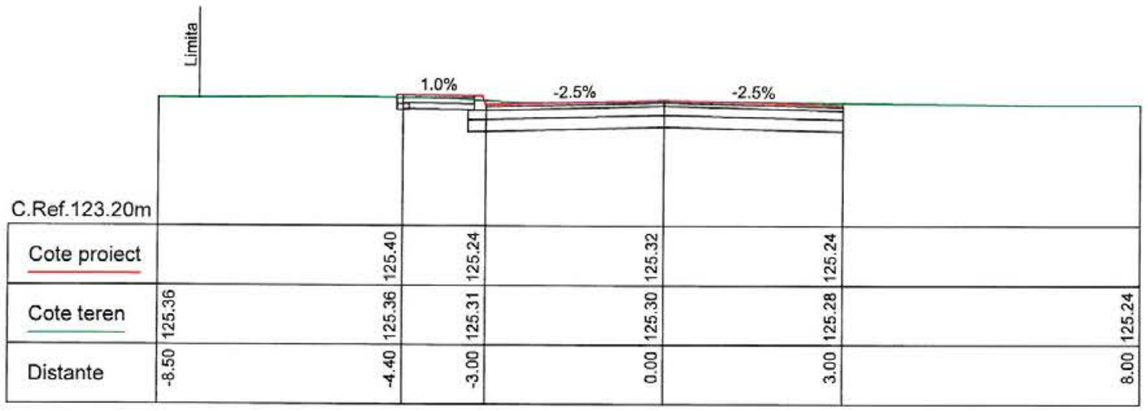
C.Ref.123.40m						
Cote proiect	125.62	125.42	125.50	125.42	125.58	
Cote teren	125.74 125.74	125.50	125.50	125.45	125.40	125.57
Distante	-8.50 -8.12	-3.00	0.00	3.00	4.40	8.00

Km 0+060



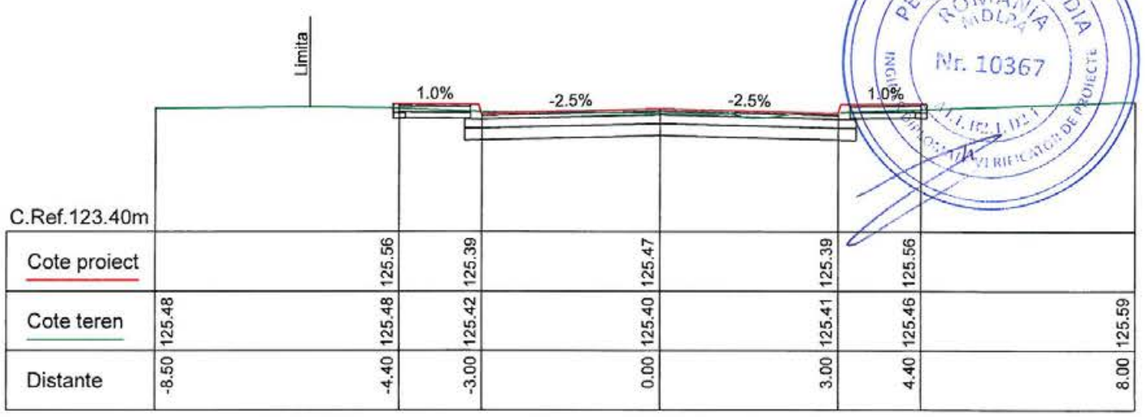
C.Ref.123.20m						
Cote proiect		125.40	125.24	125.32	125.24	125.41
Cote teren	125.23	125.28	125.24	125.25	125.24	125.27
Distante	-8.50	-4.19	-3.00	0.00	3.00	4.40

Km 0+120



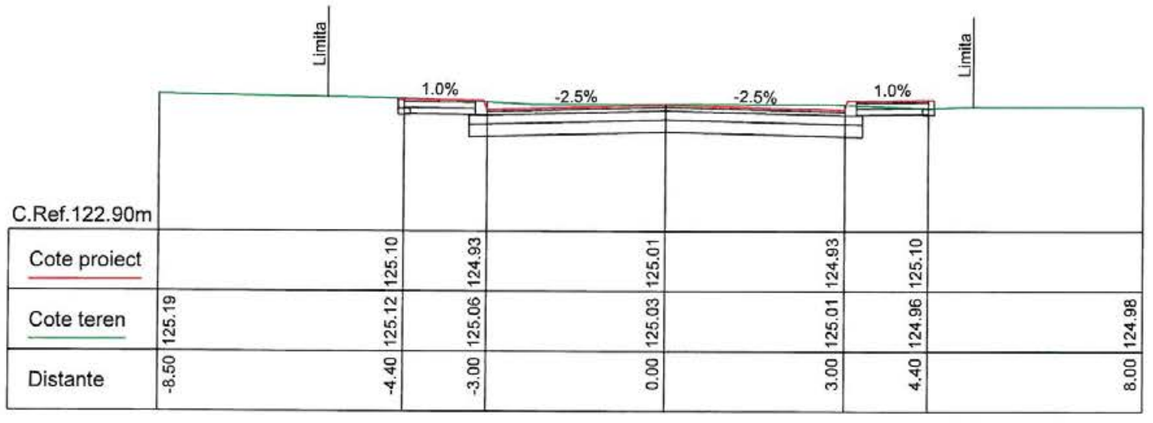
C.Ref.123.20m						
Cote proiect		125.40	125.24	125.32	125.24	
Cote teren	125.36	125.36	125.31	125.30	125.28	125.24
Distante	-8.50	-4.40	-3.00	0.00	3.00	8.00

Km 0+040



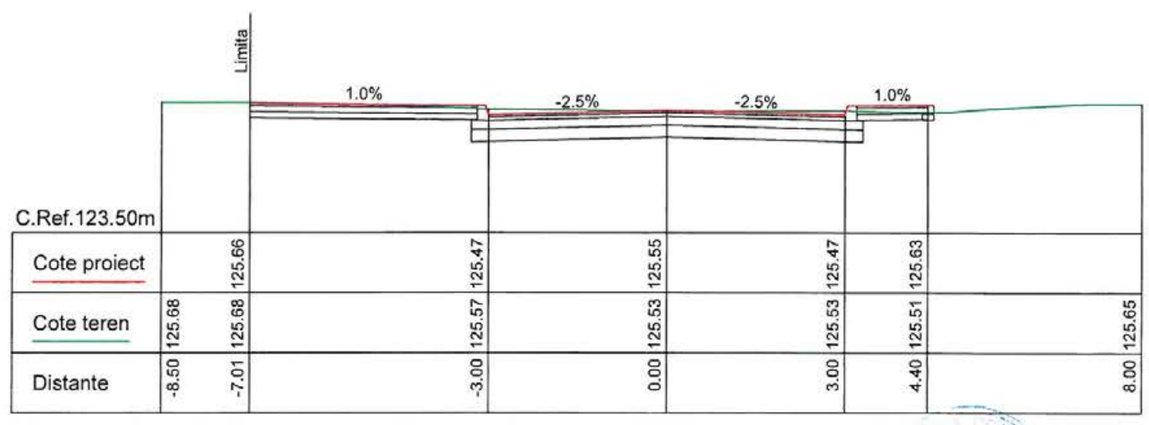
C.Ref.123.40m						
Cote proiect		125.56	125.39	125.47	125.39	125.56
Cote teren	125.48	125.48	125.42	125.40	125.41	125.46
Distante	-8.50	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40

Km 0+100



C.Ref.122.90m						
Cote proiect		125.10	124.93	125.01	124.93	125.10	
Cote teren	125.19	125.12	125.06	125.03	125.01	124.96	124.98
Distante	-8.50	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	8.00

Km 0+020



C.Ref.123.50m							
Cote proiect		125.66	125.47	125.55	125.47	125.63	
Cote teren	125.68	125.68	125.57	125.53	125.53	125.51	125.65
Distante	-8.50	-7.01	-3.00	0.00	3.00	4.40	8.00

Km 0+080

PETCU GHE. CLAUDIA ROMÂNIA MOLDOVA Nr. 10367 VERIFICATOR DE PROIECTE

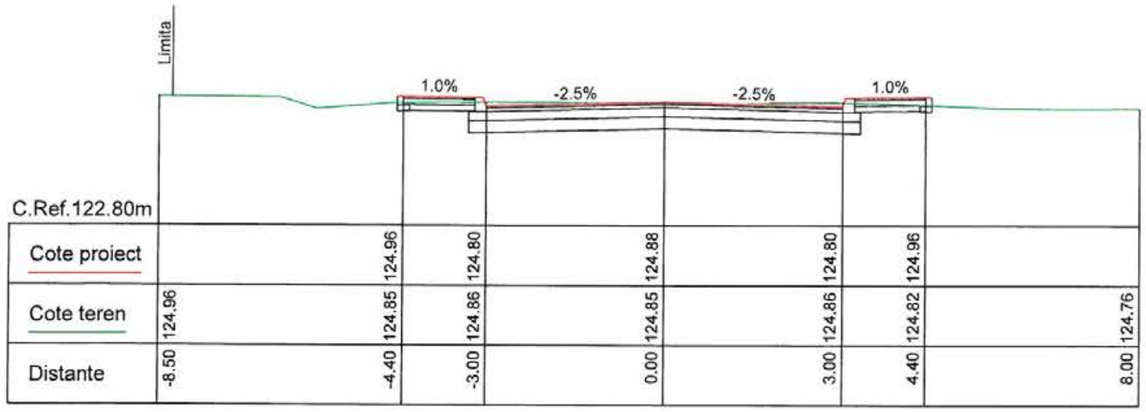
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
(021-2109080 (021-2109080

Creative Road Design

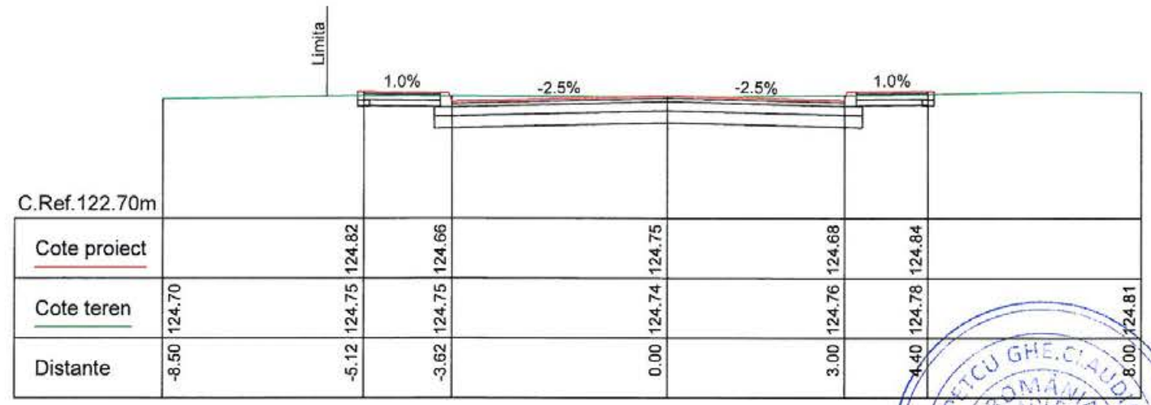
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA INTRAREA BUCEGI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 10.1



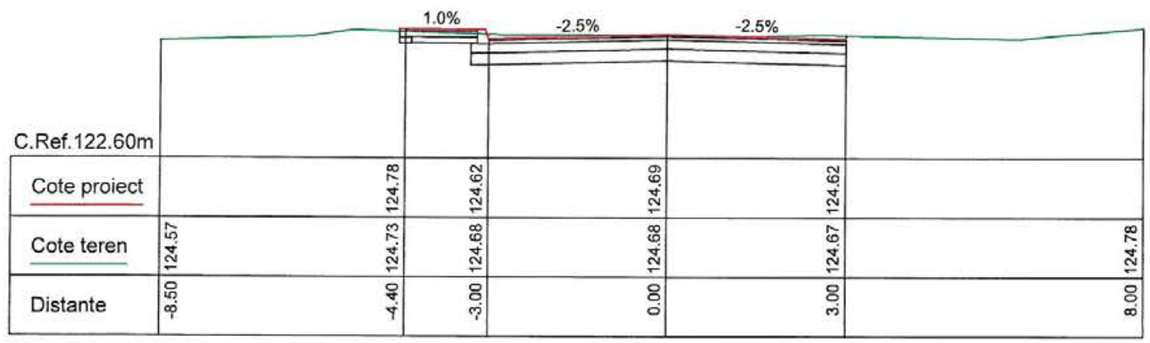
C.Ref.122.80m							
Cote proiect		124.96	124.80	124.88	124.80	124.96	
Cote teren	124.96	124.85	124.86	124.85	124.86	124.82	124.76
Distante	-8.50	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	8.00

Km 0+060



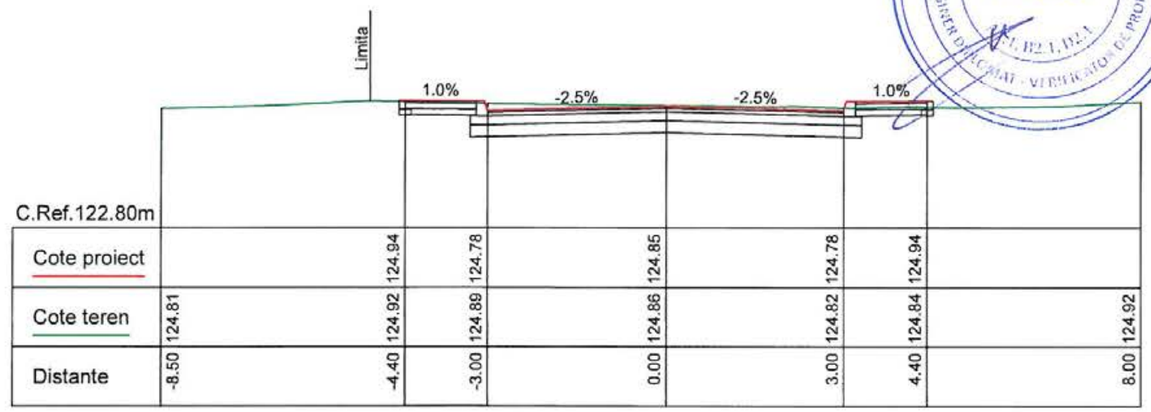
C.Ref.122.70m							
Cote proiect		124.82	124.66	124.75	124.68	124.84	
Cote teren	124.70	124.75	124.75	124.74	124.76	124.78	124.81
Distante	-8.50	-5.12	-3.62	0.00	3.00	4.40	8.00

Km 0+120



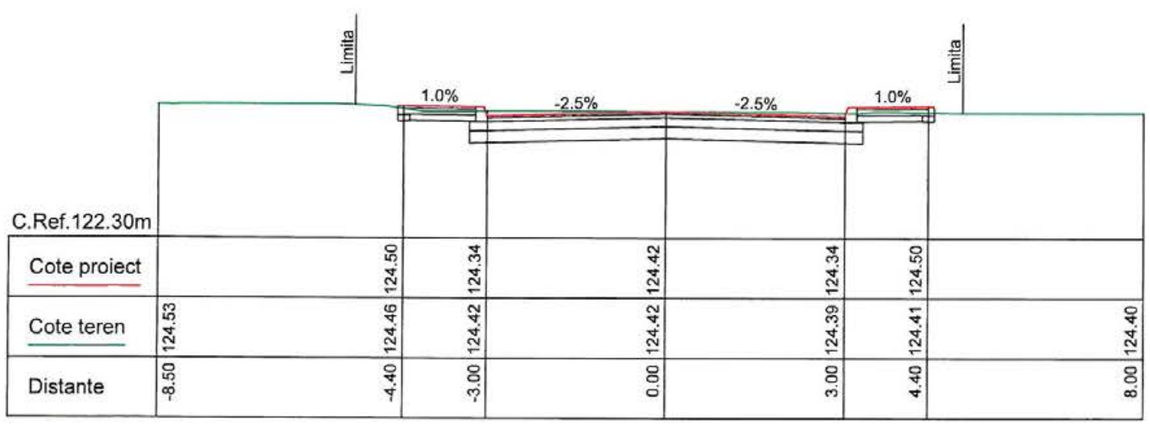
C.Ref.122.60m						
Cote proiect		124.78	124.62	124.69	124.62	
Cote teren	124.57	124.73	124.68	124.68	124.67	124.78
Distante	-8.50	-4.40	-3.00	0.00	3.00	8.00

Km 0+040



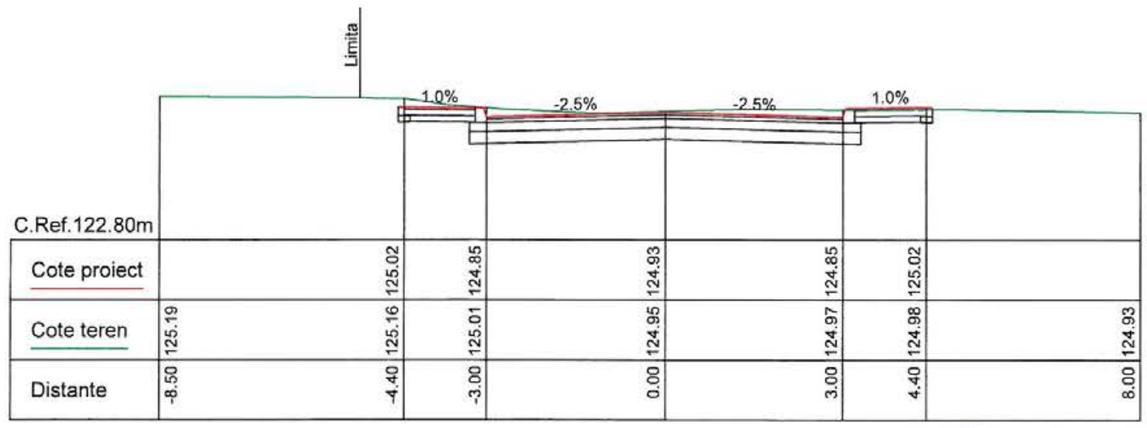
C.Ref.122.80m							
Cote proiect		124.94	124.78	124.85	124.78	124.94	
Cote teren	124.81	124.92	124.89	124.86	124.82	124.84	124.92
Distante	-8.50	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	8.00

Km 0+100



C.Ref.122.30m							
Cote proiect		124.50	124.34	124.42	124.34	124.50	
Cote teren	124.53	124.46	124.42	124.42	124.39	124.41	124.40
Distante	-8.50	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	8.00

Km 0+020



C.Ref.122.80m							
Cote proiect		125.02	124.85	124.93	124.85	125.02	
Cote teren	125.19	125.16	125.01	124.95	124.97	124.98	124.93
Distante	-8.50	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	8.00

Km 0+080

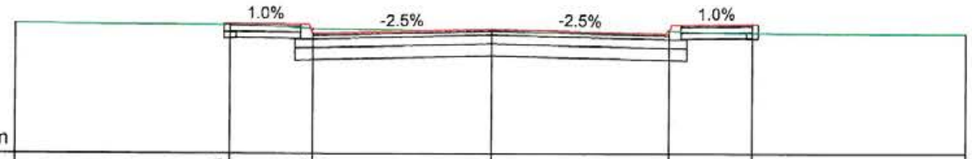
PETCU GHE. CLAUDIA
ROMÂNIA
INGINER DIPLOMAT - VERIFICATOR DE PROIECTE
Nr. 10367

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

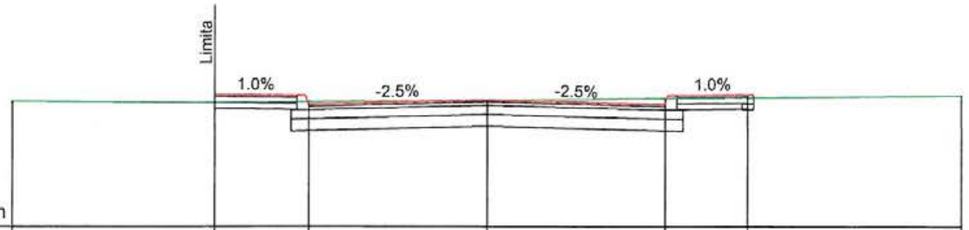
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA INTRAREA SNAGOV		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 11.1



C.Ref.122.20m

Cote proiect		124.38	124.22	124.29	124.22	124.38	
Cote teren	124.37	124.35	124.29	124.29	124.26	124.22	124.21
Distante	-8.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	8.00

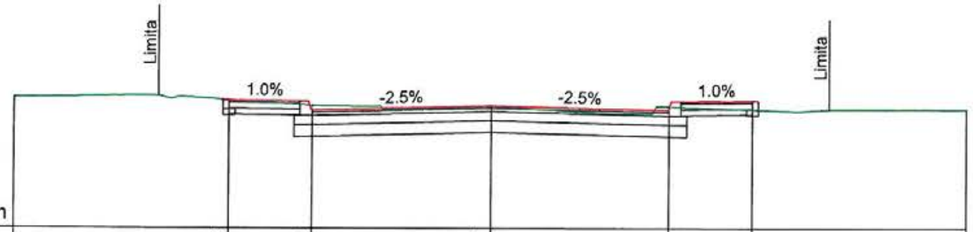
Km 0+060



C.Ref.121.90m

Cote proiect		124.12	123.95	124.03	123.95	124.11	
Cote teren	124.00	123.98	123.99	124.02	124.05	124.06	124.09
Distante	-8.00	-4.59	-3.00	0.00	3.00	4.40	8.00

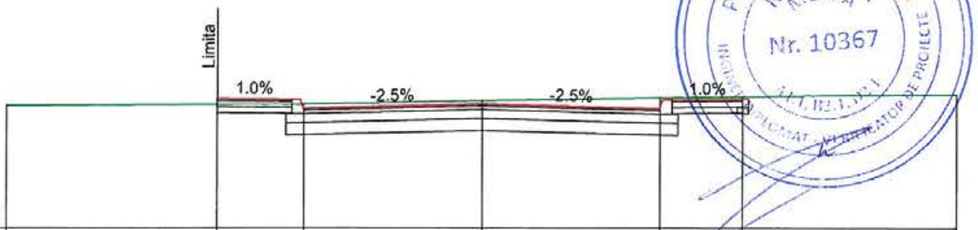
Km 0+120



C.Ref.122.00m

Cote proiect		124.15	123.99	124.07	123.99	124.15	
Cote teren	124.20	124.16	124.07	124.06	124.05	124.00	124.00
Distante	-8.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	8.00

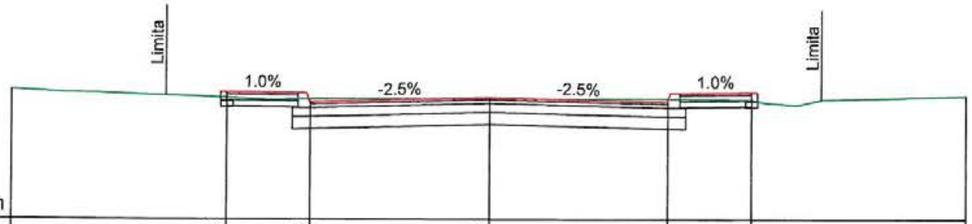
Km 0+040



C.Ref.121.90m

Cote proiect		124.08	123.92	123.99	123.92	124.08	
Cote teren	123.96	123.98	123.99	124.04	124.10	124.11	124.15
Distante	-8.00	-4.46	-3.00	0.00	3.00	4.40	8.00

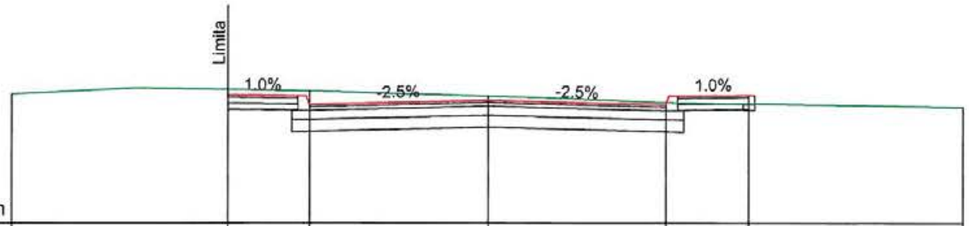
Km 0+100



C.Ref.121.80m

Cote proiect		123.92	123.76	123.84	123.76	123.92	
Cote teren	123.96	123.83	123.81	123.83	123.82	123.80	123.86
Distante	-8.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	8.00

Km 0+020



C.Ref.122.30m

Cote proiect		124.44	124.27	124.35	124.27	124.44	
Cote teren	124.45	124.53	124.50	124.42	124.31	124.29	124.24
Distante	-8.00	-4.37	-3.00	0.00	3.00	4.40	8.00

Km 0+080

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA M.D.L.P.A. Nr. 10367 INGINER DIPLOMAT - VERIFICATOR DE PROIECTE

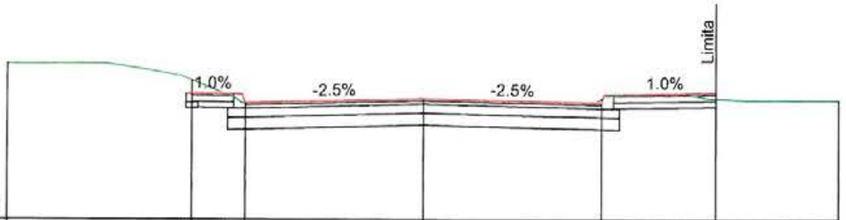
SOCIETATEA COMERCIALĂ CREATIVE ROAD DESIGN

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

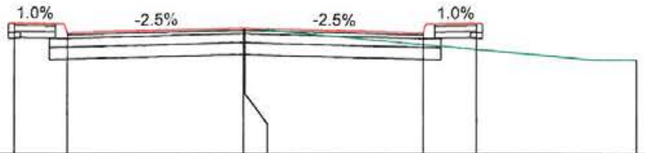
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA INTRAREA DACIA		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 12.1



C.Ref.112.80m

Cote proiect		114.92	114.76	114.84	114.76	114.93	
Cote teren	115.41	115.14	114.76	114.83	114.83	114.82	114.80
Distante	-7.00	-3.90	-3.00	0.00	3.00	4.93	7.00

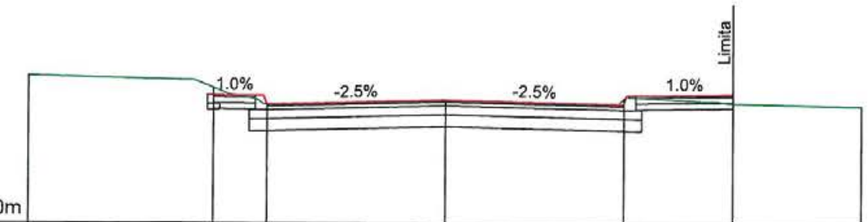
Km 0+060



C.Ref.113.00m

Cote proiect		115.20	115.04	115.11	115.11	115.04	115.20		
Cote teren				115.12	115.11	114.84	114.76	114.58	
Distante	-7.00	-3.90	-3.00	-0.03	0.00	3.00	3.90	6.60	7.00

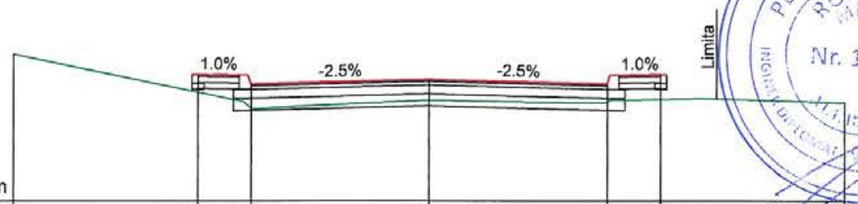
Km 0+111



C.Ref.112.90m

Cote proiect		115.06	114.90	114.98	114.90	115.07	
Cote teren	115.37	115.18	114.90	114.97	115.00	114.92	114.86
Distante	-7.00	-3.90	-3.00	0.00	3.00	4.83	7.00

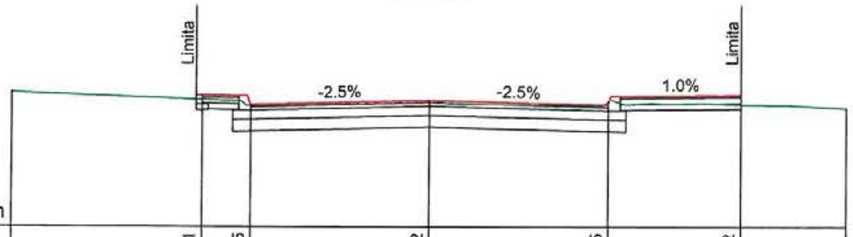
Km 0+040



C.Ref.112.80m

Cote proiect		114.93	114.77	114.84	114.77	114.93	
Cote teren	115.26	114.63	114.36	114.49	114.47	114.51	114.45
Distante	-7.00	-3.90	-3.00	0.00	3.00	3.90	7.00

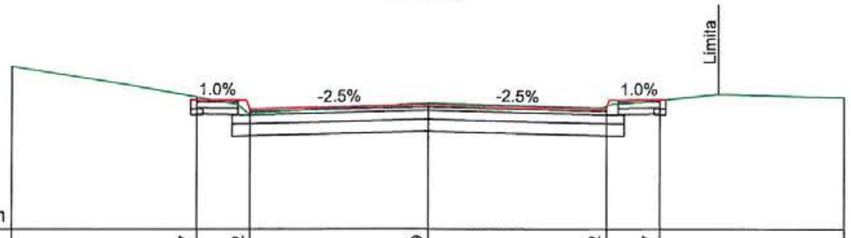
Km 0+100



C.Ref.113.00m

Cote proiect		115.21	115.05	115.12	115.05	115.22	
Cote teren	115.26	115.13	115.04	115.13	115.11	115.05	114.99
Distante	-7.00	-3.81	-3.00	0.00	3.00	5.23	7.00

Km 0+020



C.Ref.112.60m

Cote proiect		114.77	114.62	114.69	114.62	114.77	
Cote teren	115.33	114.82	114.55	114.71	114.66	114.76	114.81
Distante	-7.00	-3.90	-3.00	0.00	3.00	3.90	7.00

Km 0+080

PETCU GHE. CLAUDIA ROMÂNIA MDLPA Nr. 10367 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR DE PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALĂ CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Creative Road Design

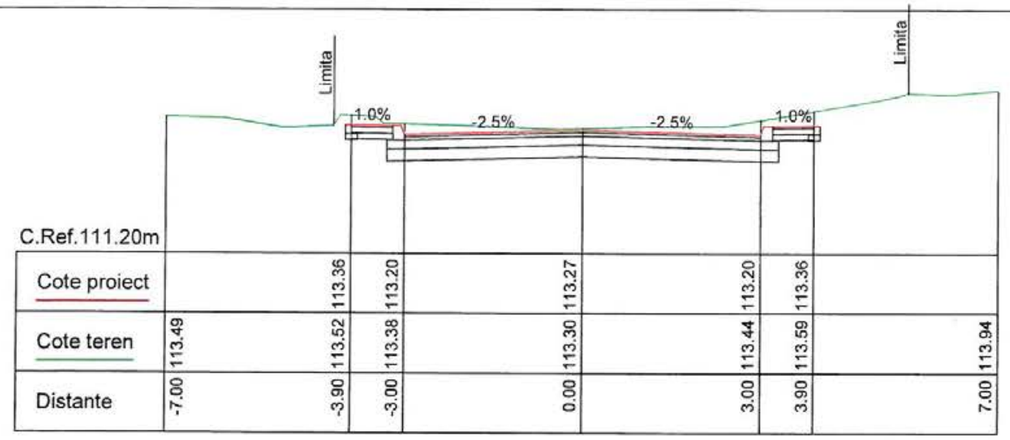
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti

✆ 021-2109080 ✆ 021-2109080

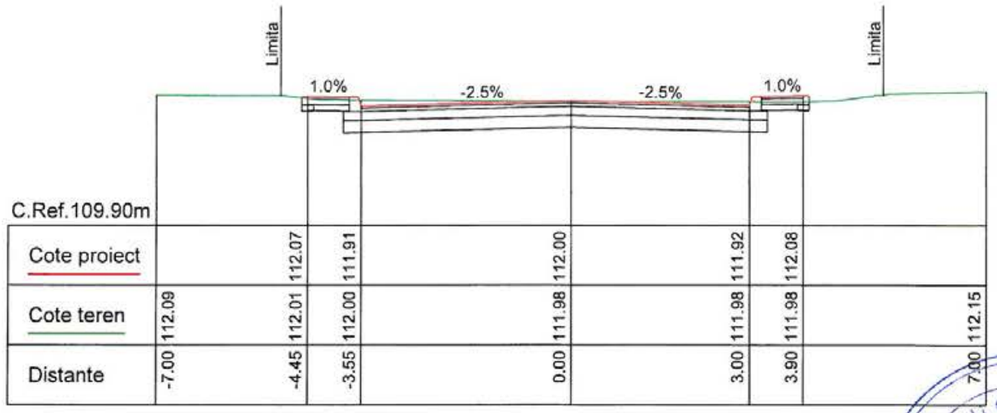
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA CATUNUL MORILOR TR.1		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 13.1



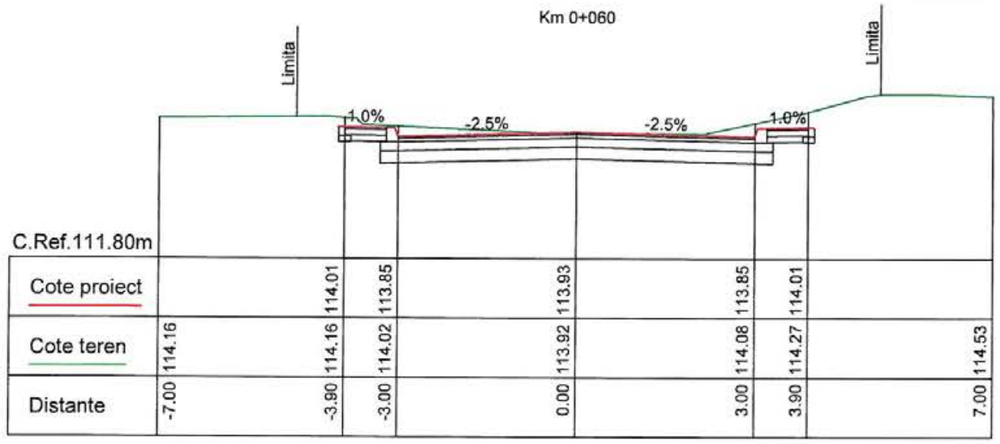
C.Ref.111.20m							
Cote proiect		113.36	113.20	113.27	113.20	113.36	
Cote teren	113.49	113.52	113.38	113.30	113.44	113.59	113.94
Distante	-7.00	-3.90	-3.00	0.00	3.00	3.90	7.00

Km 0+060



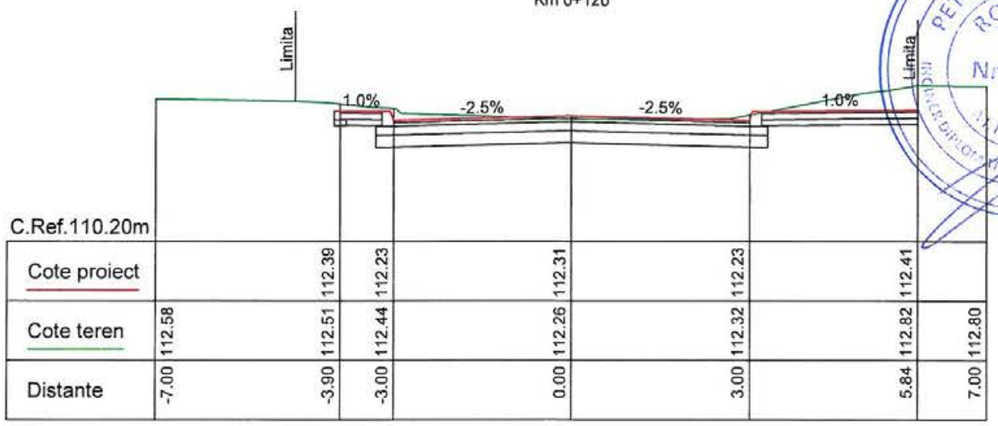
C.Ref.109.90m							
Cote proiect		112.07	111.91	112.00	111.92	112.08	
Cote teren	112.09	112.01	112.00	111.98	111.98	111.98	112.15
Distante	-7.00	-4.45	-3.55	0.00	3.00	3.90	7.00

Km 0+120



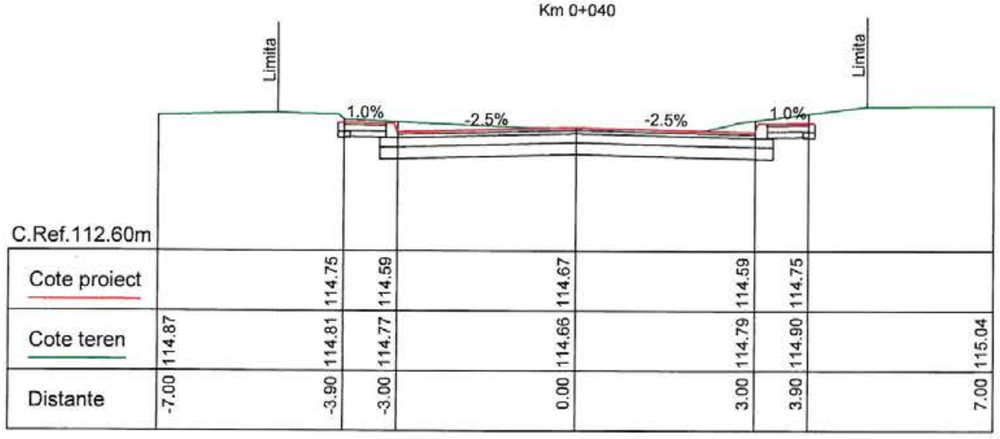
C.Ref.111.80m							
Cote proiect		114.01	113.85	113.93	113.85	114.01	
Cote teren	114.16	114.16	114.02	113.92	114.08	114.27	114.53
Distante	-7.00	-3.90	-3.00	0.00	3.00	3.90	7.00

Km 0+040



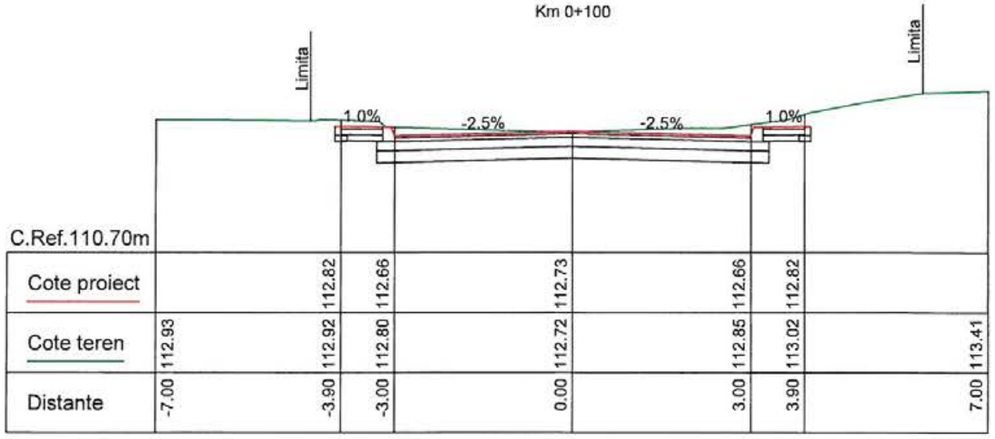
C.Ref.110.20m							
Cote proiect		112.39	112.23	112.31	112.23	112.41	
Cote teren	112.58	112.51	112.44	112.26	112.32	112.82	112.80
Distante	-7.00	-3.90	-3.00	0.00	3.00	5.84	7.00

Km 0+100



C.Ref.112.60m							
Cote proiect		114.75	114.59	114.67	114.59	114.75	
Cote teren	114.87	114.81	114.77	114.66	114.79	114.90	115.04
Distante	-7.00	-3.90	-3.00	0.00	3.00	3.90	7.00

Km 0+020



C.Ref.110.70m							
Cote proiect		112.82	112.66	112.73	112.66	112.82	
Cote teren	112.93	112.92	112.80	112.72	112.85	113.02	113.41
Distante	-7.00	-3.90	-3.00	0.00	3.00	3.90	7.00

Km 0+080

PETCU GHE. CLAUDIA ROMÂNIA MOLDA Nr. 10367 VERIFICATOR DE PROIECTE

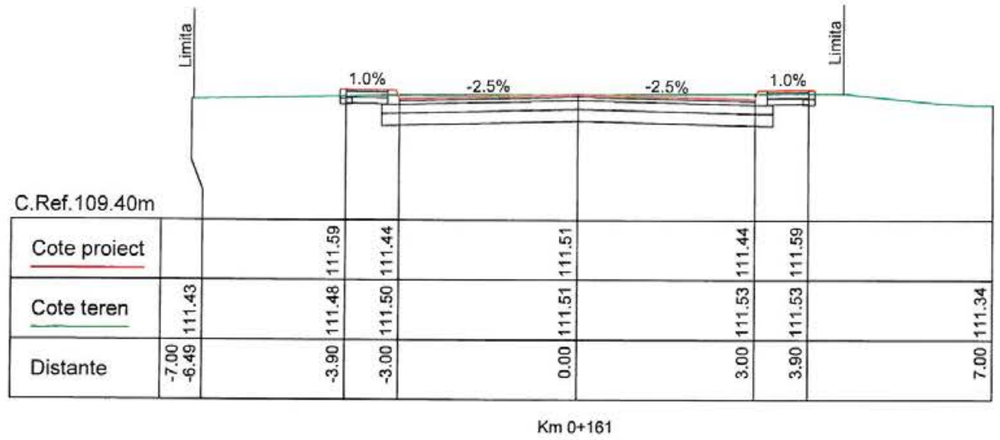
SC CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
✆ 021-2109080 ✆ 021-2109080

Creative Road Design

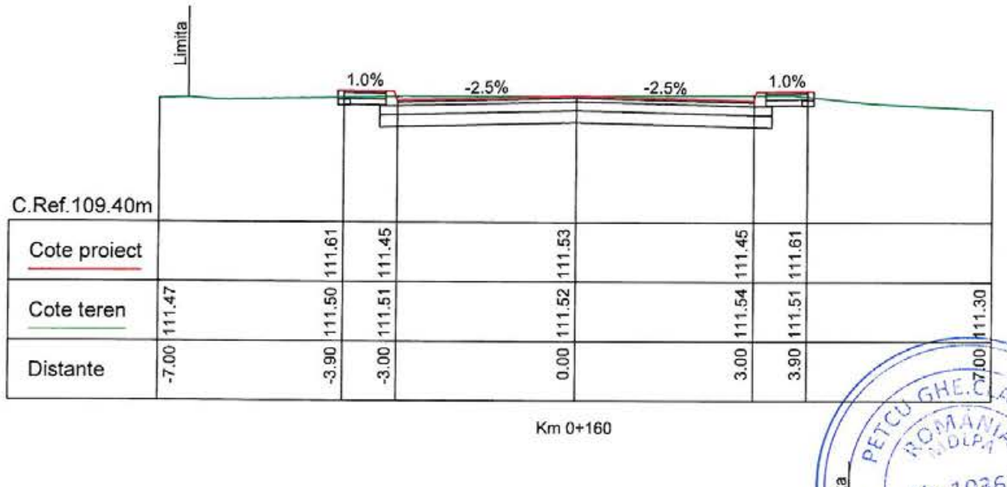
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA CATUNUL MORILOR TR.2		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100 / PTC 14.1



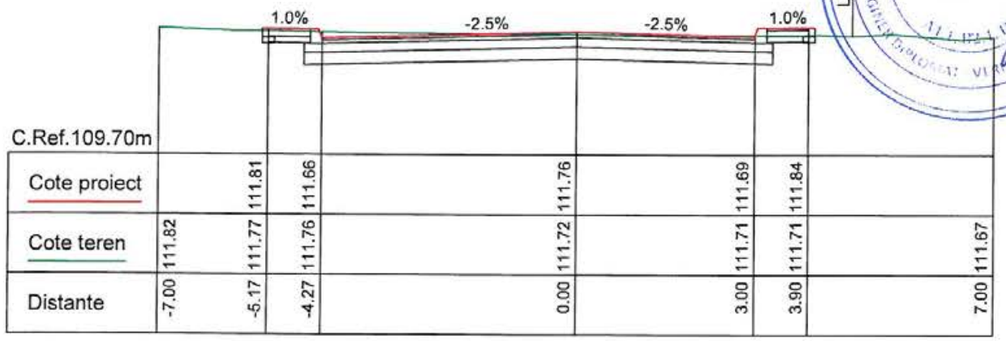
C.Ref.109.40m							
Cote proiect		111.59	111.44	111.51	111.44	111.59	
Cote teren	111.43	111.48	111.50	111.51	111.53	111.53	111.34
Distante	-7.00 -6.49	-3.90	-3.00	0.00	3.00	3.90	7.00

Km 0+161



C.Ref.109.40m							
Cote proiect		111.61	111.45	111.53	111.45	111.61	
Cote teren	111.47	111.50	111.51	111.52	111.54	111.51	111.30
Distante	-7.00	-3.90	-3.00	0.00	3.00	3.90	7.00

Km 0+160



C.Ref.109.70m							
Cote proiect		111.81	111.66	111.76	111.69	111.84	
Cote teren	111.82	111.77	111.76	111.72	111.71	111.71	111.67
Distante	-7.00	-5.17	-4.27	0.00	3.00	3.90	7.00

Km 0+140

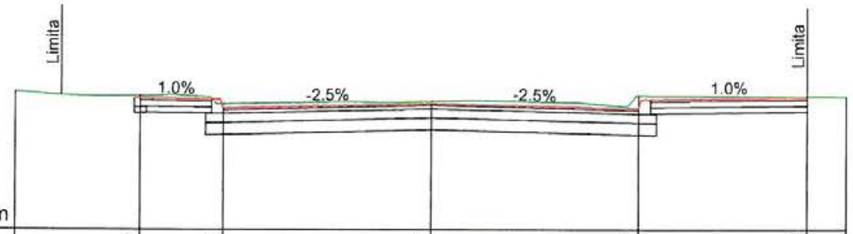
PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA INDLPA Nr. 10367

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

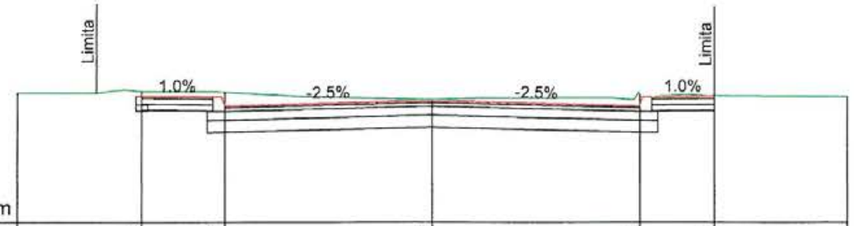
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA CATUNUL MORILOR TR.2		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 14.2



C.Ref.114.50m

Cote proiect		116.70	116.54		116.63	116.54	116.72	
Cote teren	116.82	116.74	116.60		116.66	116.76	116.74	116.73
Distante	-7.00	-4.90	-3.50		0.00	3.50	6.34	7.00

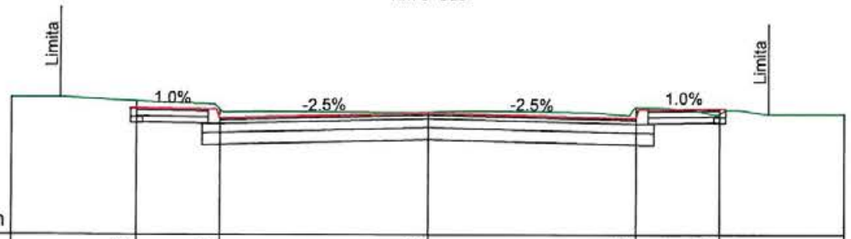
Km 0+060



C.Ref.114.10m

Cote proiect		116.22	116.06		116.15	116.06	116.22	
Cote teren	116.28	116.29	116.29		116.16	116.25	116.22	116.21
Distante	-7.00	-4.90	-3.50		0.00	3.50	4.75	7.00

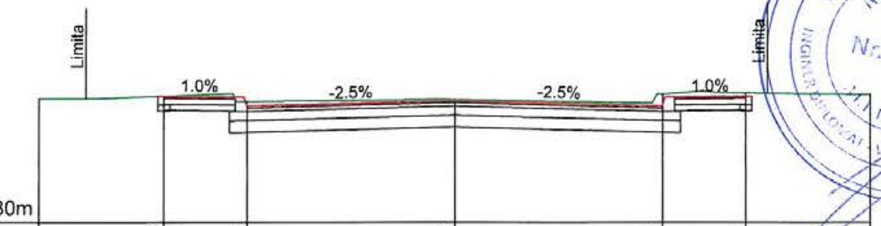
Km 0+120



C.Ref.114.60m

Cote proiect		116.72	116.56		116.65	116.56	116.72	
Cote teren	116.90	116.84	116.70		116.66	116.74	116.64	116.63
Distante	-7.00	-4.90	-3.50		0.00	3.50	4.90	7.00

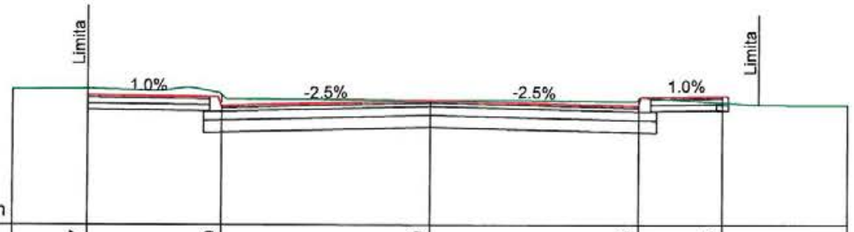
Km 0+040



C.Ref.114.30m

Cote proiect		116.42	116.26		116.35	116.26	116.42	
Cote teren	116.38	116.42	116.33		116.36	116.45	116.47	116.45
Distante	-7.00	-4.90	-3.50		0.00	3.50	4.90	7.00

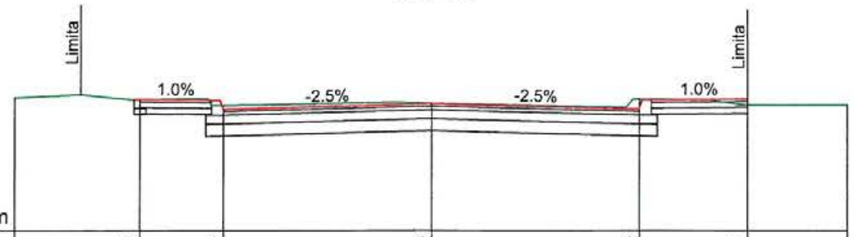
Km 0+100



C.Ref.114.50m

Cote proiect		116.67	116.50		116.59	116.50	116.66	
Cote teren	116.77	116.79	116.69		116.59	116.62	116.56	116.51
Distante	-7.00	-5.75	-3.50		0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+020



C.Ref.114.40m

Cote proiect		116.60	116.44		116.53	116.44	116.61	
Cote teren	116.63	116.60	116.50		116.54	116.61	116.51	116.51
Distante	-7.00	-4.90	-3.50		0.00	3.50	5.31	7.00

Km 0+080

PETCU GHE.CLAUDIA ROMÂNIA MDLPA Nr. 10367 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR DE PROIECTE

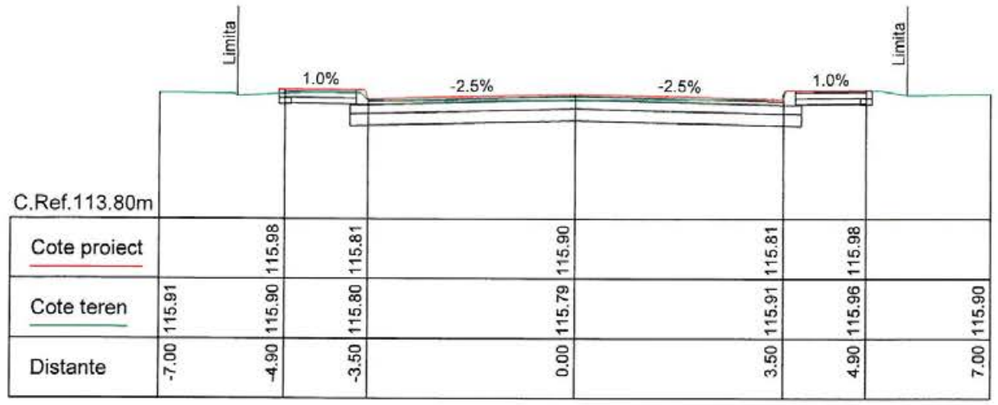
SOCIETATEA COMERCIALA CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Creative Road Design

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
✆ 021-2109080 ✆ 021-2109080

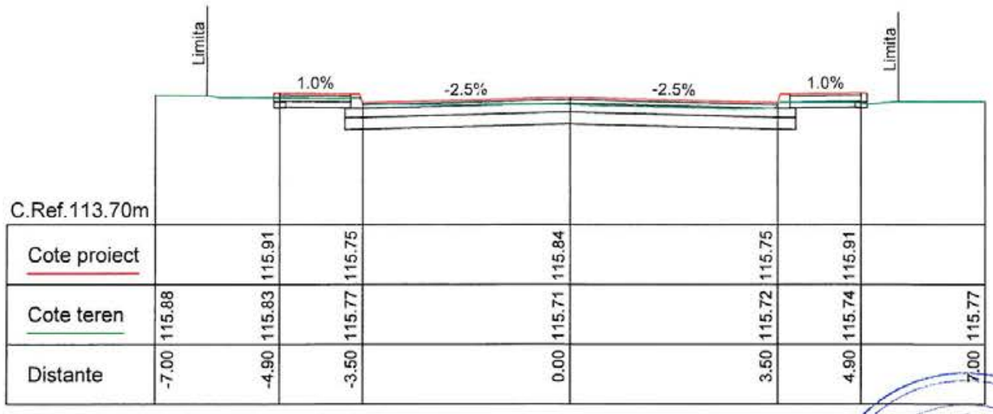
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA TRAIAN		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 15.1



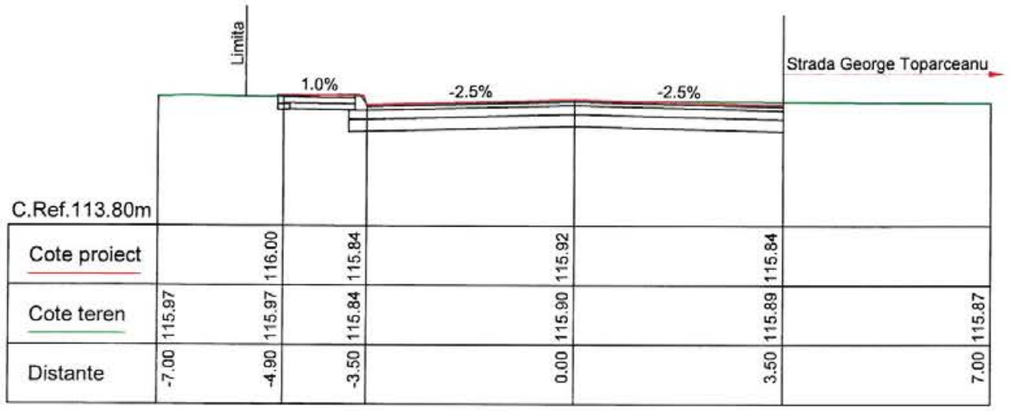
C.Ref.113.80m							
Cote proiect		115.98	115.81	115.90	115.81	115.98	
Cote teren	115.91	115.90	115.80	115.79	115.91	115.96	115.90
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+180



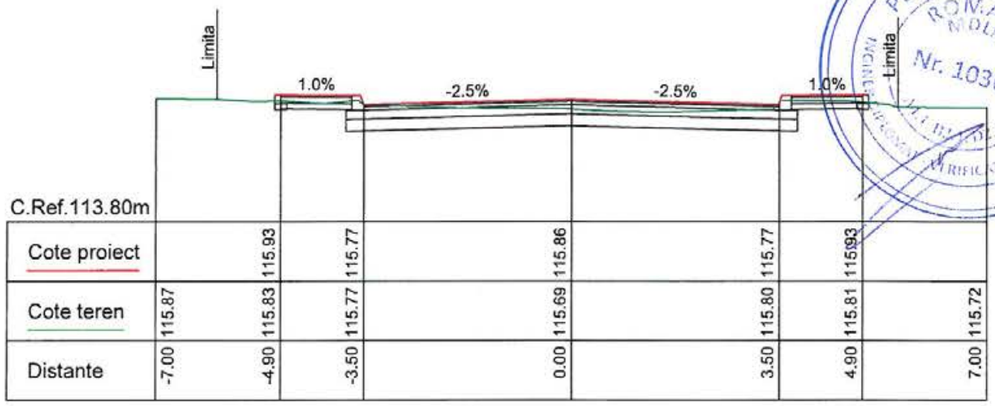
C.Ref.113.70m							
Cote proiect		115.91	115.75	115.84	115.75	115.91	
Cote teren	115.88	115.83	115.77	115.71	115.72	115.74	115.77
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+240



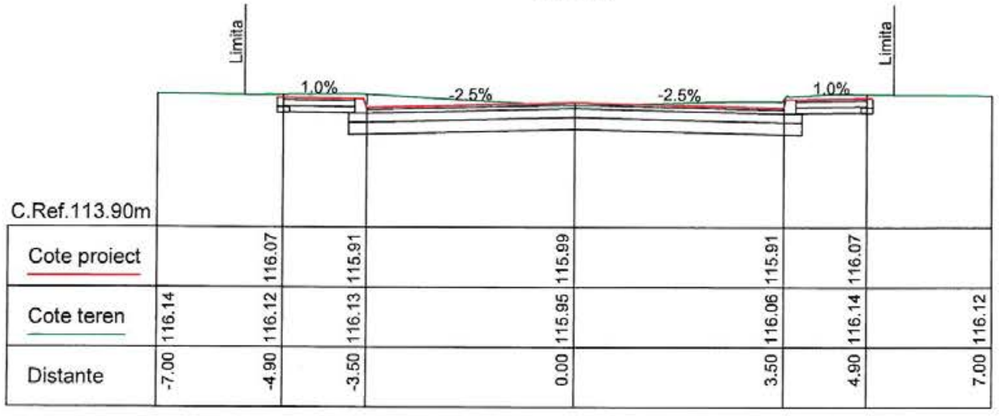
C.Ref.113.80m							
Cote proiect		116.00	115.84	115.92	115.84		
Cote teren	115.97	115.97	115.84	115.90	115.89	115.87	
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	7.00	

Km 0+160



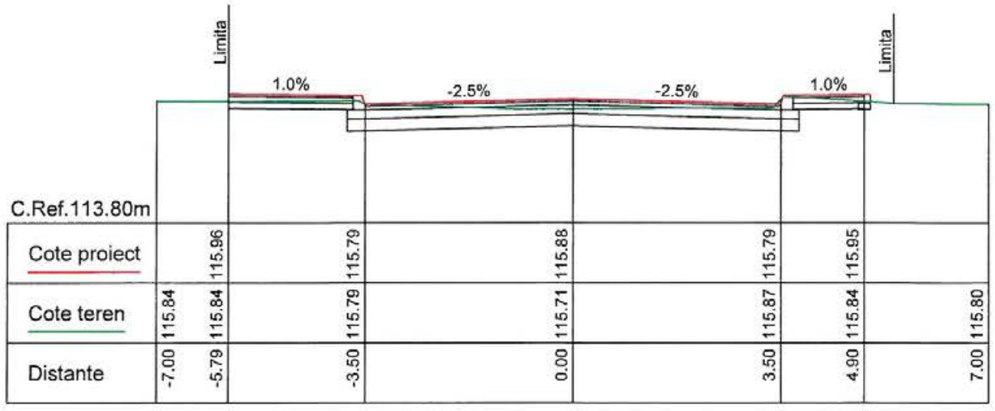
C.Ref.113.80m							
Cote proiect		115.93	115.77	115.86	115.77	115.93	
Cote teren	115.87	115.83	115.77	115.69	115.80	115.81	115.72
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+220



C.Ref.113.90m							
Cote proiect		116.07	115.91	115.99	115.91	116.07	
Cote teren	116.14	116.12	116.13	115.95	116.06	116.14	116.12
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+140



C.Ref.113.80m							
Cote proiect		115.96	115.79	115.88	115.79	115.95	
Cote teren	115.84	115.84	115.79	115.71	115.87	115.84	115.80
Distante	-7.00	-5.79	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+200

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA MOLDA Nr. 10367

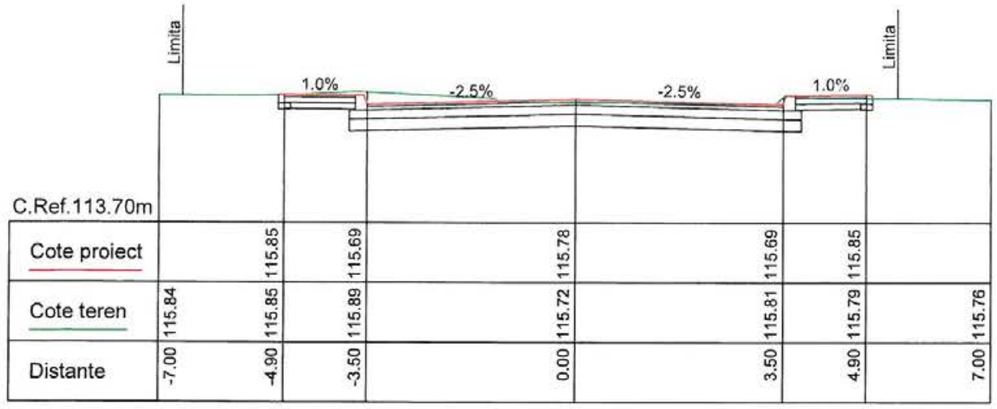
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
021-2109080 021-2109080

Creative Road Design

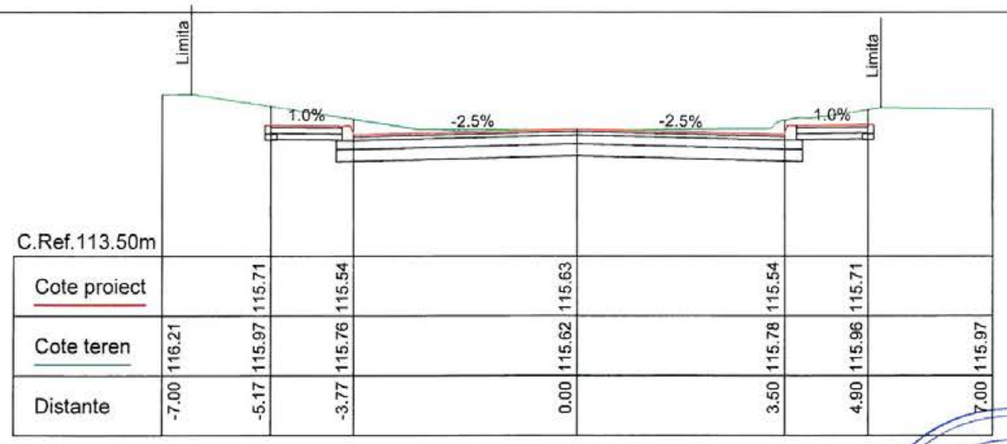
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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 SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA TRAIAN		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100 / PTC 15.2



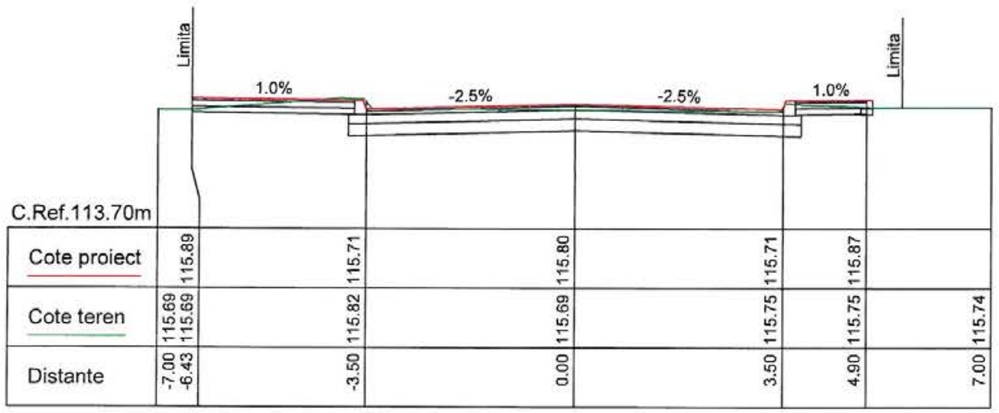
C.Ref.113.70m							
Cote proiect		115.85	115.69	115.78	115.69	115.85	
Cote teren	115.84	115.85	115.89	115.72	115.81	115.79	115.76
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+300



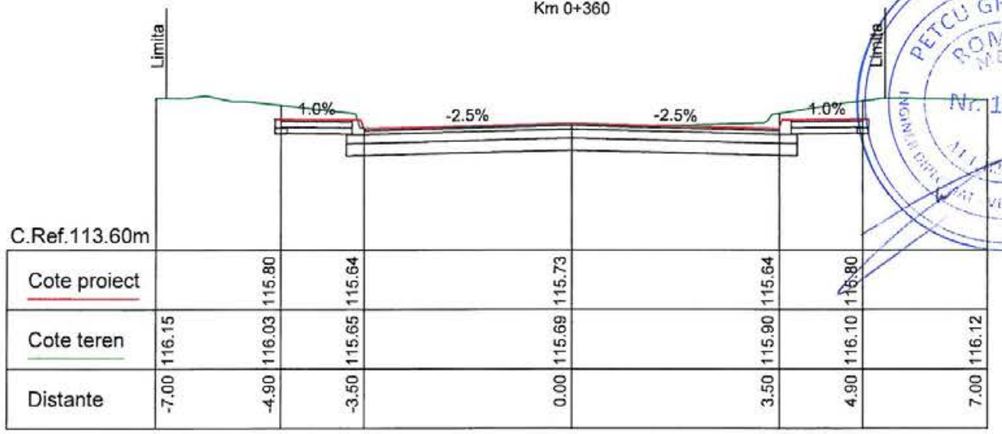
C.Ref.113.50m							
Cote proiect		115.71	115.54	115.63	115.54	115.71	
Cote teren	116.21	115.97	115.76	115.62	115.78	115.96	115.97
Distante	-7.00	-5.17	-3.77	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+360



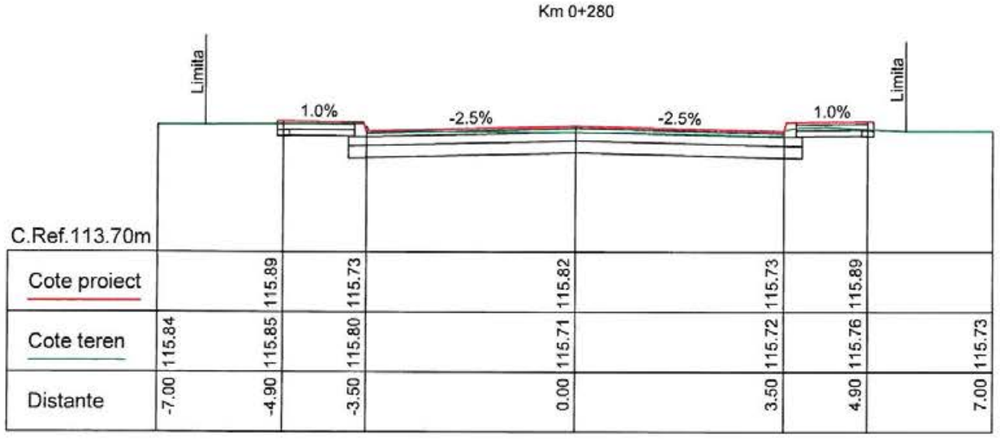
C.Ref.113.70m							
Cote proiect	115.89		115.71	115.80	115.71	115.87	
Cote teren	115.69		115.82	115.69	115.75	115.75	115.74
Distante	-7.00	-6.43	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+280



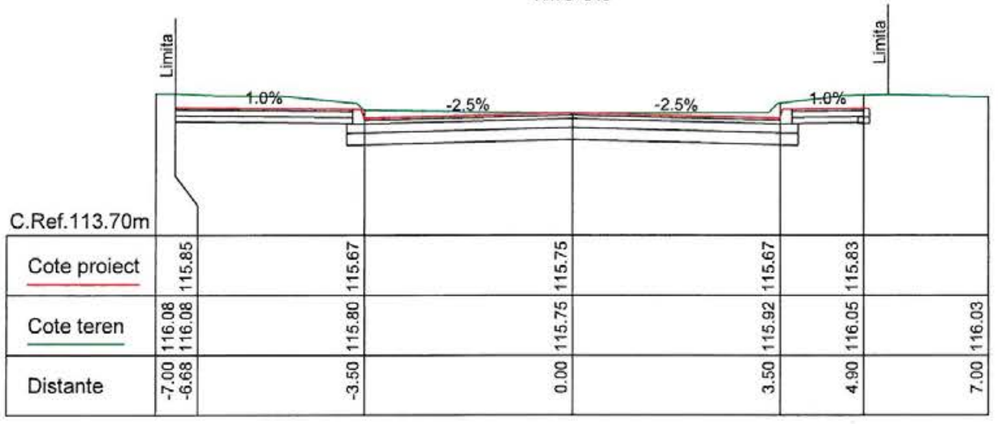
C.Ref.113.60m							
Cote proiect		115.80	115.64	115.73	115.64	115.80	
Cote teren	116.15	116.03	115.65	115.69	115.90	116.10	116.12
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+340



C.Ref.113.70m							
Cote proiect		115.89	115.73	115.82	115.73	115.89	
Cote teren	115.84	115.85	115.80	115.71	115.72	115.76	115.73
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+260



C.Ref.113.70m							
Cote proiect	115.85		115.67	115.75	115.67	115.83	
Cote teren	116.08		115.80	115.75	115.92	116.05	116.03
Distante	-7.00	-6.68	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+320

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA MOLDPA Nr. 10367 VERIFICATOR DE PROIECTE

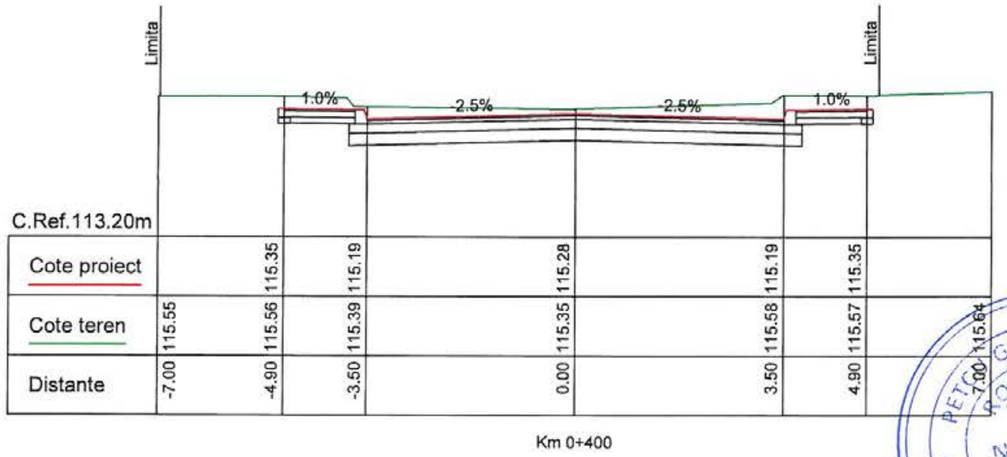
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

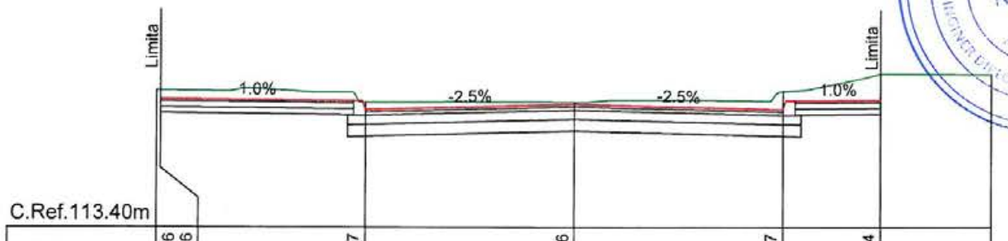
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA TRAIAN		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100 PTC 15.3



C.Ref.113.20m

Cote proiect		115.35		115.19	115.28		115.19	115.35					
Cote teren	115.55	115.56	115.56	115.39	115.35	115.35	115.58	115.57	115.64				
Distante	-7.00	-4.90	-4.90	-3.50	0.00	0.00	3.50	4.90	7.00				

Km 0+400



C.Ref.113.40m

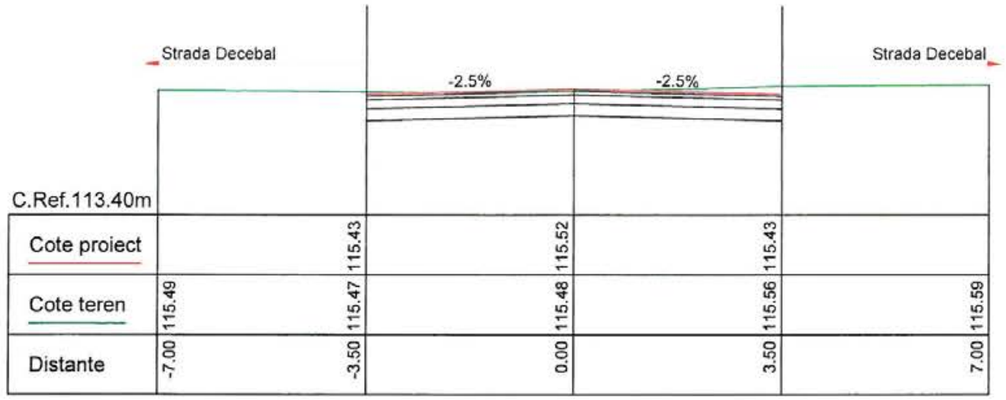
Cote proiect	115.56	115.56		115.37	115.46		115.37	115.54					
Cote teren	115.70	115.70		115.50	115.50		115.68	115.98	115.96				
Distante	-7.00	-6.94		-3.50	0.00		3.50	5.14	7.00				

Km 0+380

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
(021-2109080 (021-2109080
Creative Road Design

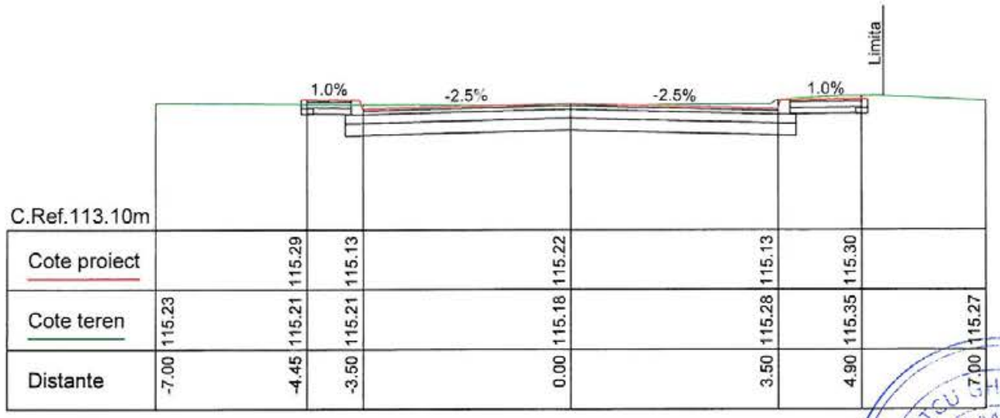
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: P.Th.+D.E.
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		Data: 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: 1:100
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA TRAIAN		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		Plansa Nr. PTC 15.4



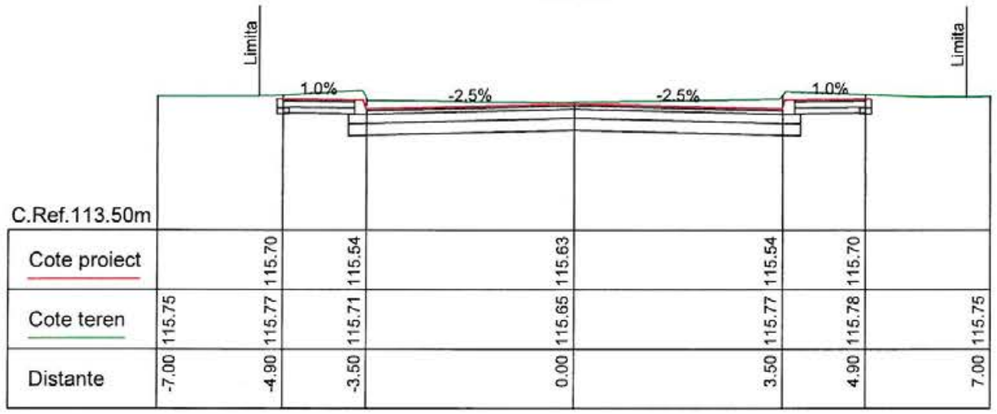
C.Ref.113.40m						
Cote proiect		115.43	115.52	115.43		
Cote teren	115.49	115.47	115.48	115.56	115.59	
Distante	-7.00	-3.50	0.00	3.50	7.00	

Km 0+060



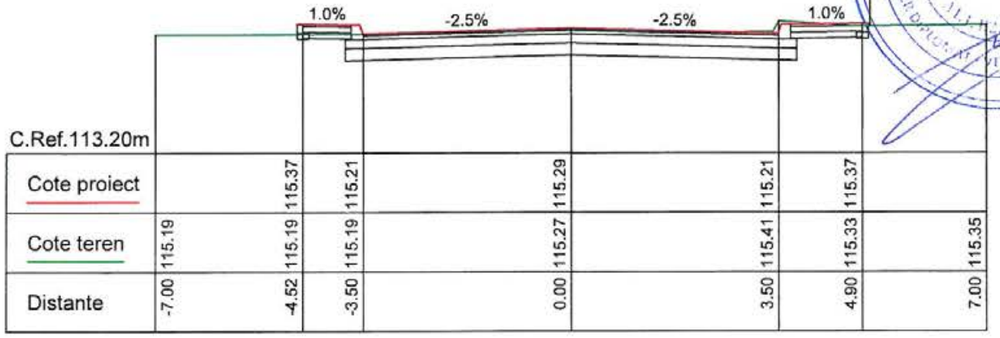
C.Ref.113.10m						
Cote proiect		115.29	115.13	115.22	115.13	115.30	
Cote teren	115.23	115.21	115.21	115.18	115.28	115.35	115.27
Distante	-7.00	-4.45	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+120



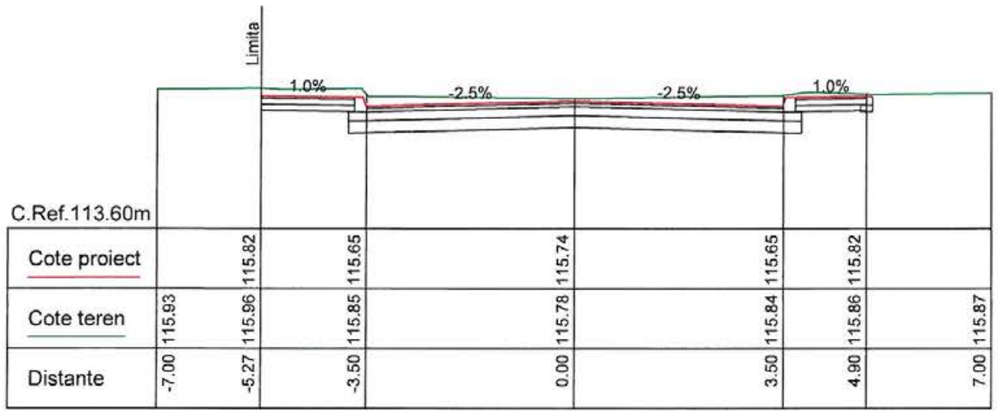
C.Ref.113.50m							
Cote proiect		115.70	115.54	115.63	115.54	115.70	
Cote teren	115.75	115.77	115.71	115.65	115.77	115.78	115.75
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+040



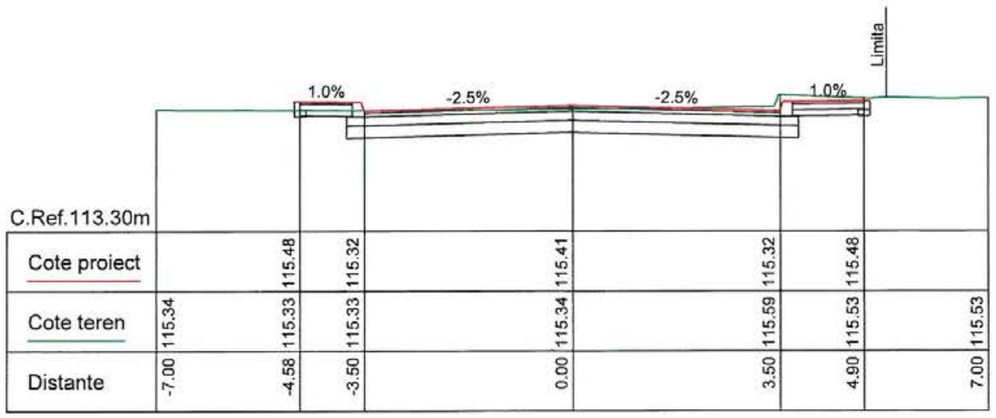
C.Ref.113.20m							
Cote proiect		115.37	115.21	115.29	115.21	115.37	
Cote teren	115.19	115.19	115.19	115.27	115.41	115.33	115.35
Distante	-7.00	-4.52	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+100



C.Ref.113.60m							
Cote proiect		115.82	115.65	115.74	115.65	115.82	
Cote teren	115.93	115.86	115.85	115.78	115.84	115.86	115.87
Distante	-7.00	-5.27	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+020



C.Ref.113.30m							
Cote proiect		115.48	115.32	115.41	115.32	115.48	
Cote teren	115.34	115.33	115.33	115.34	115.59	115.53	115.53
Distante	-7.00	-4.58	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+080

PETCU GHE. CLAUDIA ROMÂNIA MOLDA Nr. 10367 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR DE PROIECTE

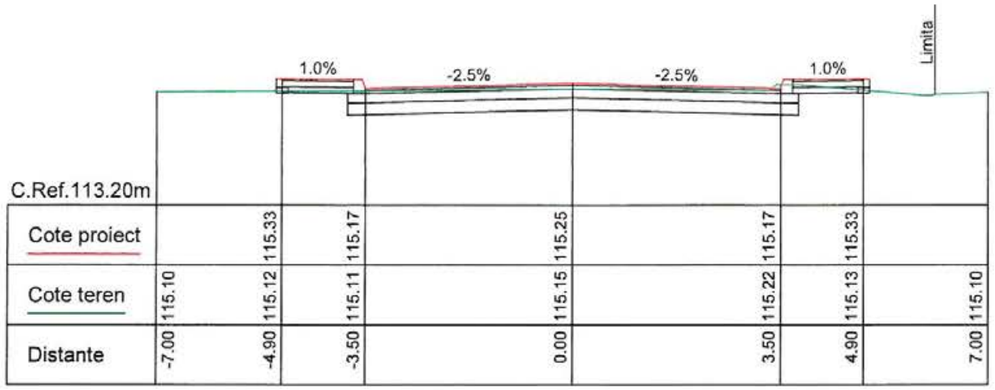
SOCIETATEA COMERCIALĂ CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
(021-2109080 (021-2109080

Creative Road Design

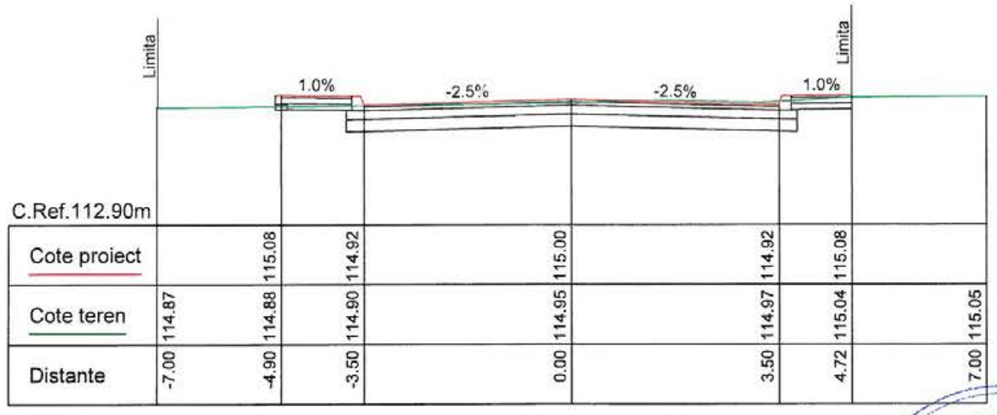
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA GEORGE TOPARCEANU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100 PTC 16.1



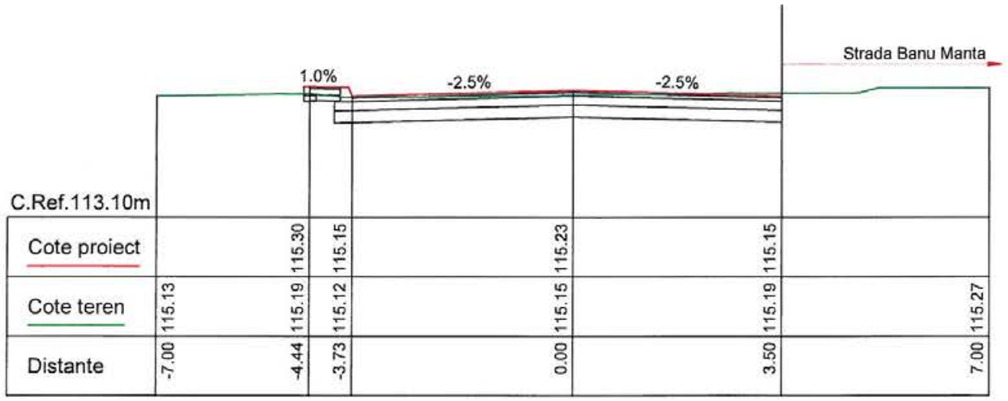
C.Ref.113.20m							
Cote proiect		115.33	115.17	115.25	115.17	115.33	
Cote teren	115.10	115.12	115.11	115.15	115.22	115.13	115.10
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+180



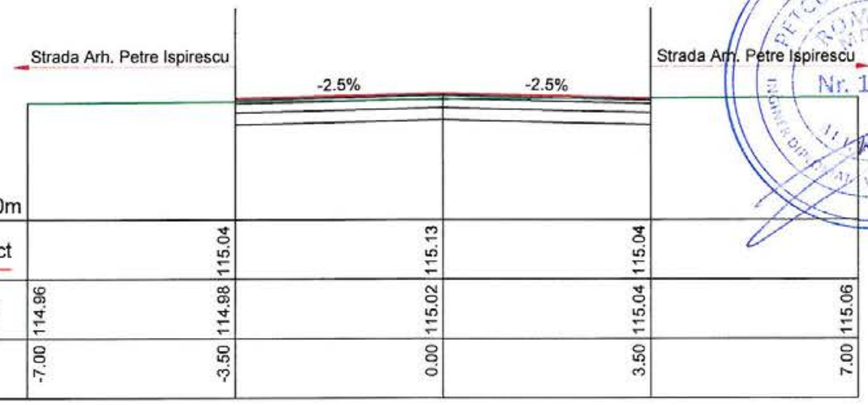
C.Ref.112.90m							
Cote proiect		115.08	114.92	115.00	114.92	115.08	
Cote teren	114.87	114.88	114.90	114.95	114.97	115.04	115.05
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.72	7.00

Km 0+240



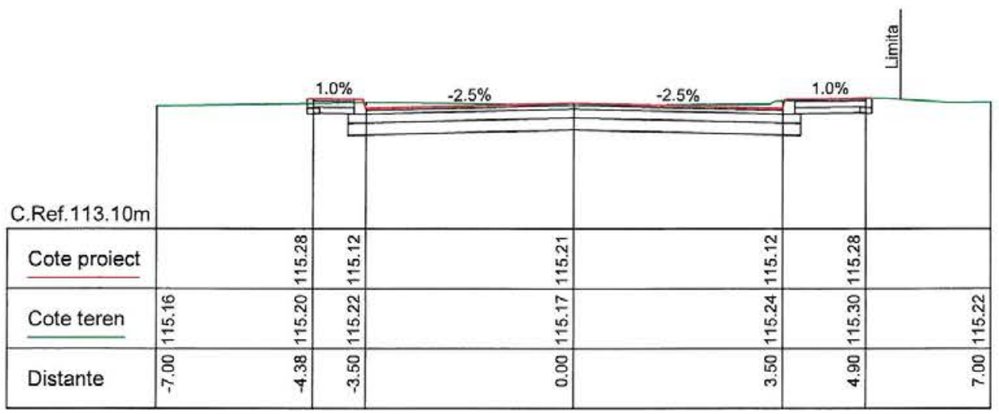
C.Ref.113.10m						
Cote proiect		115.30	115.15	115.23	115.15	
Cote teren	115.13	115.19	115.12	115.15	115.19	115.27
Distante	-7.00	-4.44	-3.73	0.00	3.50	7.00

Km 0+160



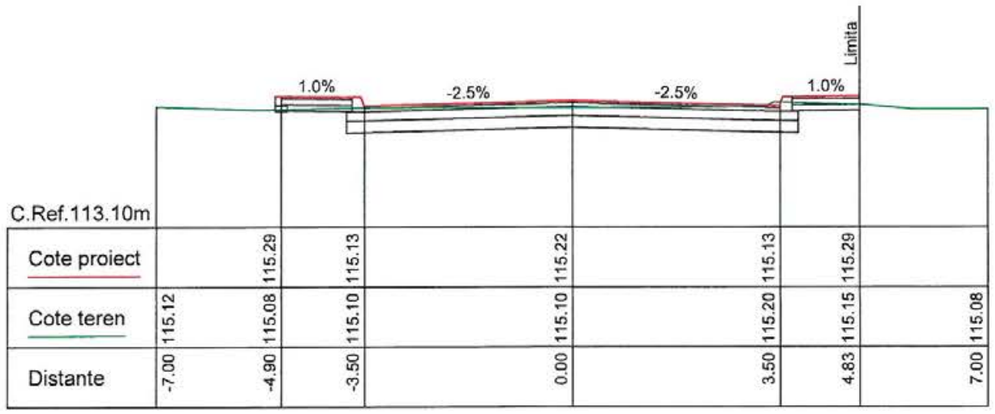
C.Ref.113.00m						
Cote proiect		115.04	115.13	115.04		
Cote teren	114.96	114.98	115.02	115.04	115.04	115.06
Distante	-7.00	-3.50	0.00	3.50		7.00

Km 0+220



C.Ref.113.10m							
Cote proiect		115.28	115.12	115.21	115.12	115.28	
Cote teren	115.16	115.20	115.22	115.17	115.24	115.30	115.22
Distante	-7.00	-4.38	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+140



C.Ref.113.10m							
Cote proiect		115.29	115.13	115.22	115.13	115.29	
Cote teren	115.12	115.08	115.10	115.10	115.20	115.15	115.08
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.83	7.00

Km 0+200

PETCU GHE. CLAUDIA ROMÂNIA MEDIA Nr. 10567 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR DE PROIECTE

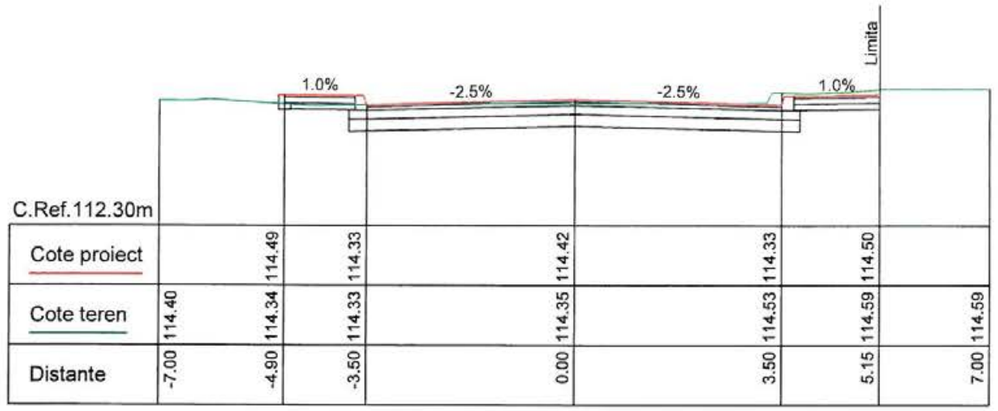
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
(021-2109080 (021-2109080

Creative Road Design

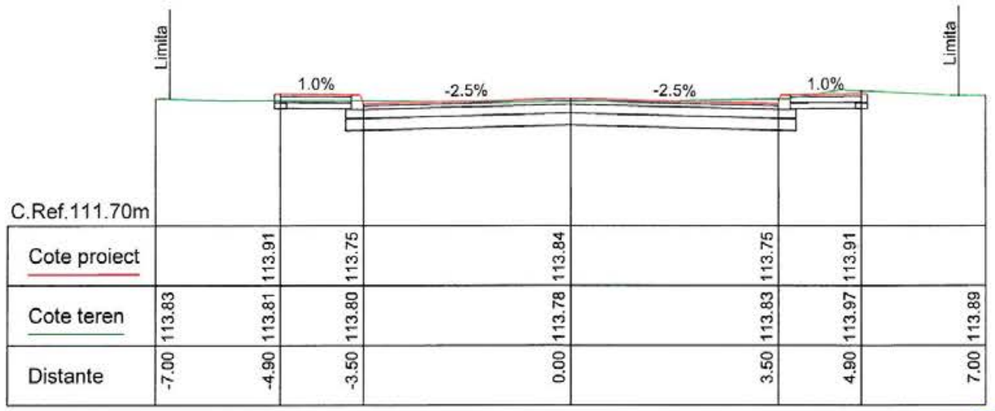
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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 SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: 1:100 / Plansa Nr. PTC 16.2
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA GEORGE TOPARCEANU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		



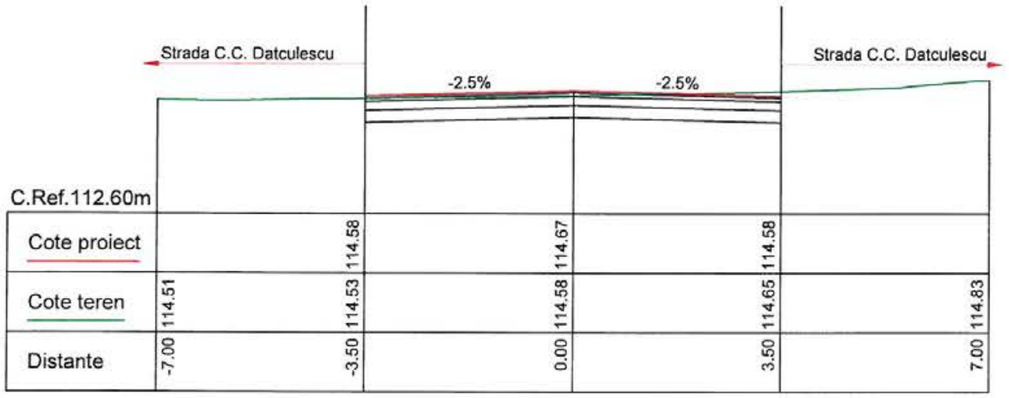
C.Ref.112.30m							
Cote proiect		114.49	114.33	114.42	114.33	114.50	
Cote teren	114.40	114.34	114.33	114.35	114.53	114.59	114.59
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	5.15	7.00

Km 0+300



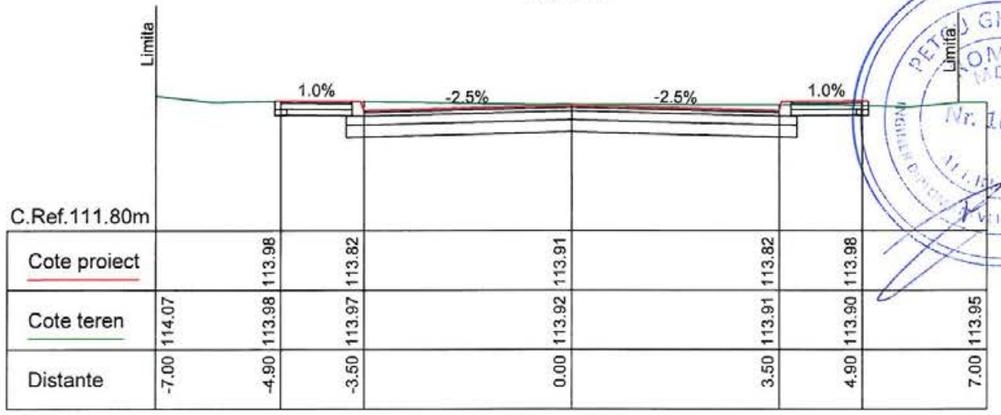
C.Ref.111.70m							
Cote proiect		113.91	113.75	113.84	113.75	113.91	
Cote teren	113.83	113.81	113.80	113.78	113.83	113.97	113.89
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+360



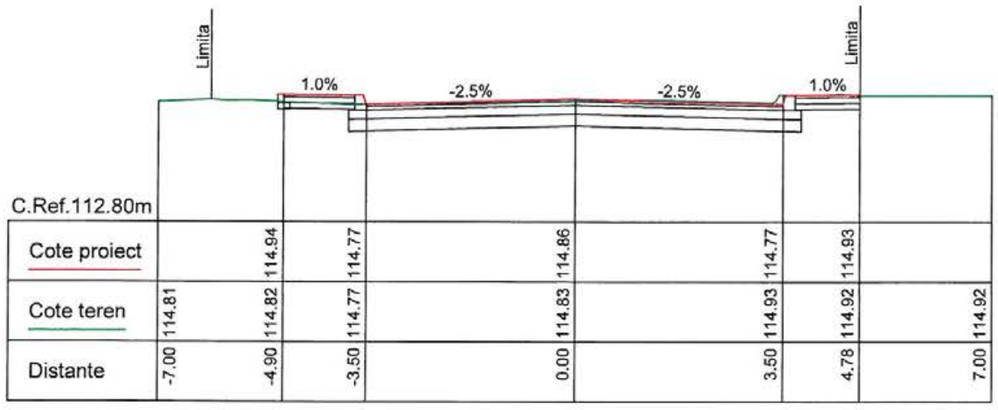
C.Ref.112.60m						
Cote proiect		114.58	114.67	114.58		
Cote teren	114.51	114.53	114.58	114.65	114.83	
Distante	-7.00	-3.50	0.00	3.50	7.00	

Km 0+280



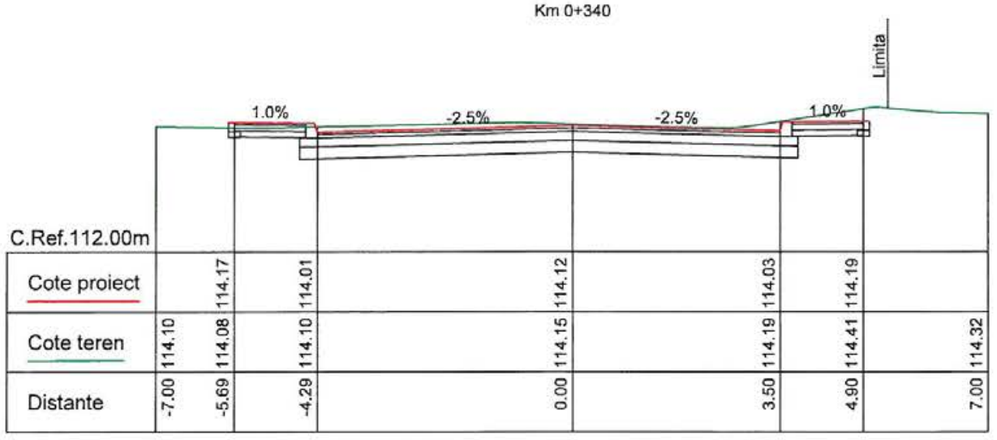
C.Ref.111.80m							
Cote proiect		113.98	113.82	113.91	113.82	113.98	
Cote teren	114.07	113.98	113.97	113.92	113.91	113.90	113.95
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+340



C.Ref.112.80m							
Cote proiect		114.94	114.77	114.86	114.77	114.93	
Cote teren	114.81	114.82	114.77	114.83	114.93	114.92	114.92
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.78	7.00

Km 0+260



C.Ref.112.00m							
Cote proiect		114.17	114.01	114.12	114.03	114.19	
Cote teren	114.10	114.08	114.10	114.15	114.19	114.41	114.32
Distante	-7.00	-5.69	-4.29	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+320

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA MEDIA Nr. 10367 VERIFICATOR DE PROIECTE

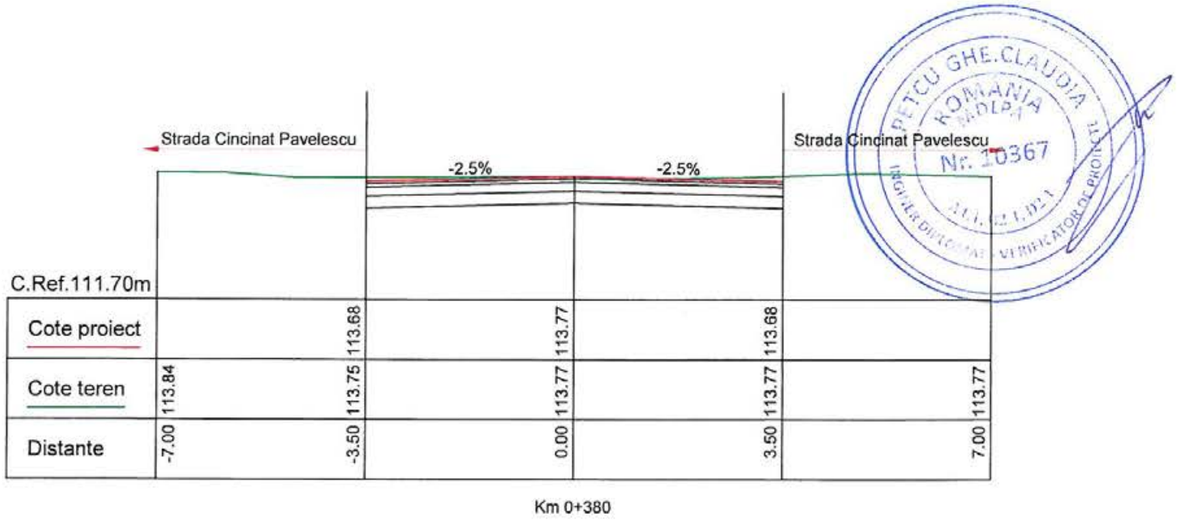
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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 SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA GEORGE TOPARCEANU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 16.3



C.Ref.111.70m					
Cote proiect		113.68	113.77	113.68	
Cote teren	113.84	113.75	113.77	113.77	113.77
Distante	-7.00	-3.50	0.00	3.50	7.00

Km 0+380

PETCU GHE.CLAUDIA ROMANIA BADEA Nr. 10367 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR DE PROIECTE

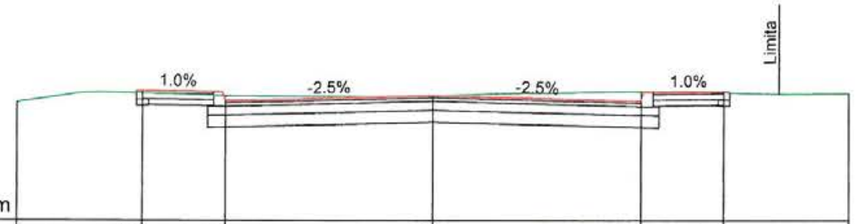
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

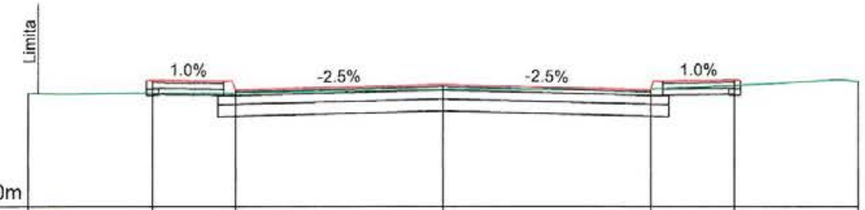
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA GEORGE TOPARCEANU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 16.4



C.Ref.111.40m

Cote proiect		113.58	113.41	113.50	113.41	113.58	
Cote teren	113.38	113.54	113.49	113.50	113.57	113.55	113.53
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

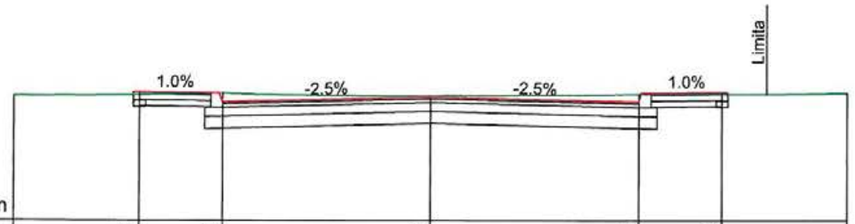
Km 0+060



C.Ref.111.70m

Cote proiect		113.83	113.66	113.75	113.66	113.83	
Cote teren	113.61	113.61	113.61	113.67	113.67	113.73	113.80
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

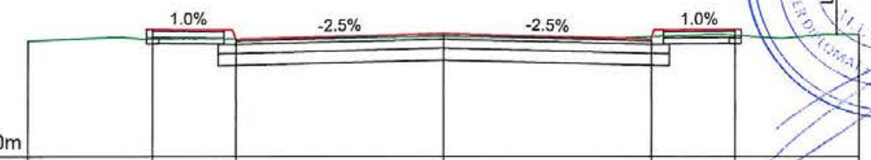
Km 0+120



C.Ref.111.30m

Cote proiect		113.46	113.30	113.38	113.30	113.46	
Cote teren	113.39	113.41	113.44	113.40	113.42	113.42	113.44
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

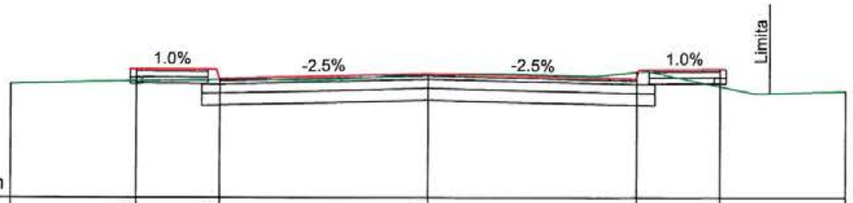
Km 0+040



C.Ref.111.60m

Cote proiect		113.74	113.58	113.67	113.58	113.74	
Cote teren	113.54	113.58	113.58	113.61	113.62	113.64	113.65
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

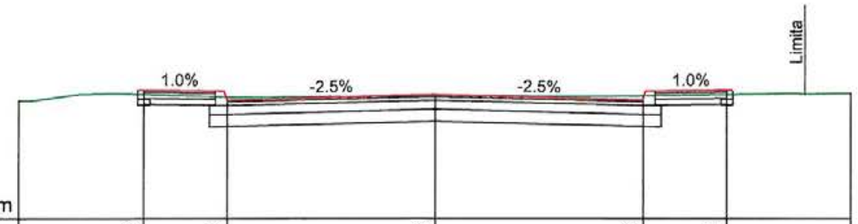
Km 0+100



C.Ref.111.10m

Cote proiect		113.26	113.10	113.19	113.10	113.26	
Cote teren	113.01	113.06	113.08	113.18	113.21	112.97	112.88
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+020



C.Ref.111.50m

Cote proiect		113.66	113.50	113.58	113.50	113.66	
Cote teren	113.49	113.59	113.55	113.57	113.56	113.59	113.61
Distante	-7.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	7.00

Km 0+080

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA M.DLPA Nr. 10367 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR DE PROIECTE

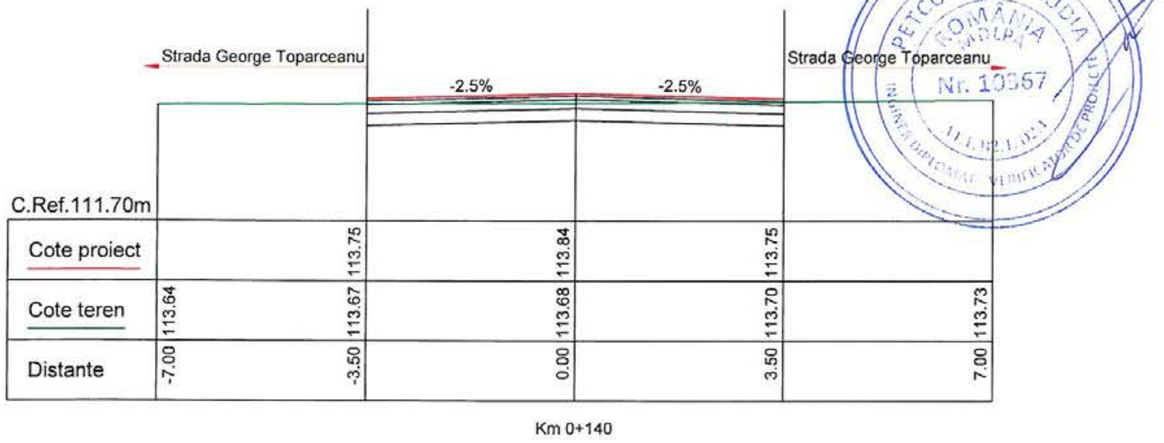
SOCIETATEA COMERCIALĂ CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. BUCUREȘTI ROMÂNIA

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA CINCINAT PAVELESCU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 17.1



C.Ref.111.70m					
Cote proiect		113.75	113.84	113.75	
Cote teren	113.64	113.67	113.68	113.70	113.73
Distante	-7.00	-3.50	0.00	3.50	7.00

Km 0+140

PETCU GHE.CLAUDIA ROMÂNIA CMDLPA Nr. 10357 ARHITECT

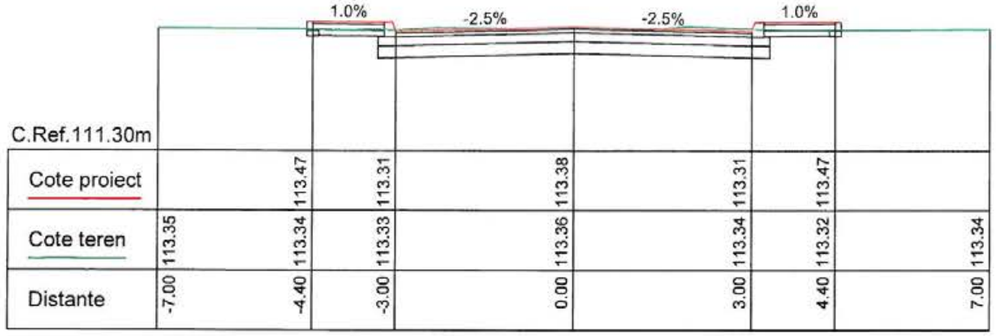
SOCIETATEA COMERCIALĂ CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
t 021-2109080 t 021-2109080

Creative Road Design

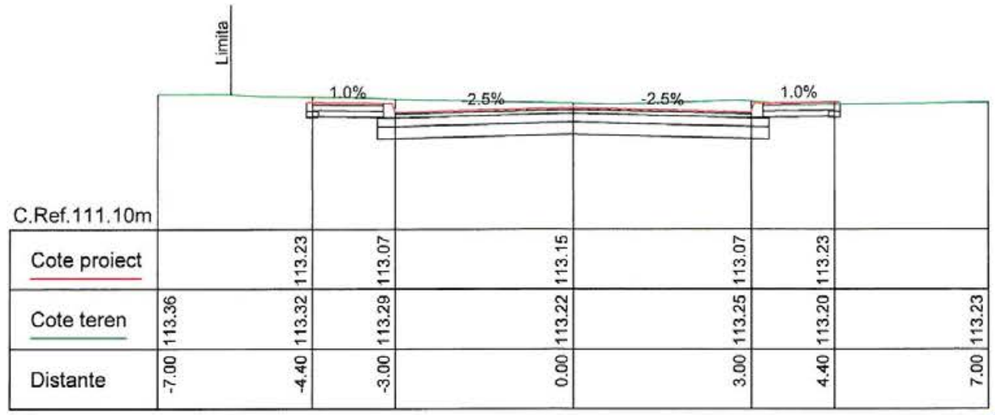
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA CINCINAT PAVELESCU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 17.2



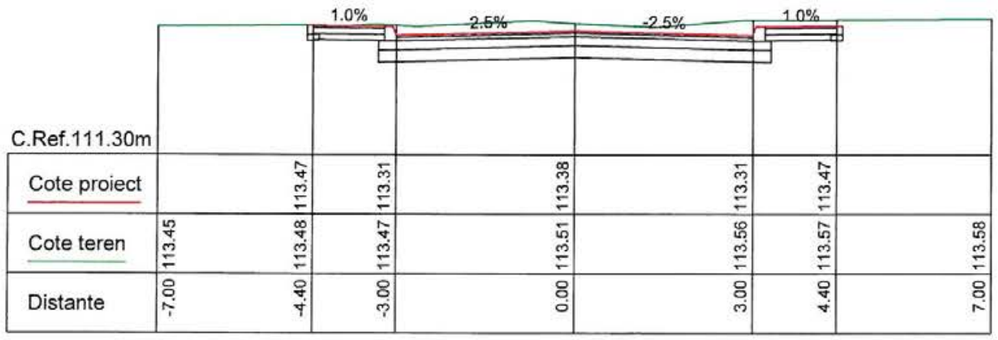
C.Ref.111.30m							
Cote proiect		113.47	113.31	113.38	113.31	113.47	
Cote teren	113.35	113.34	113.33	113.36	113.34	113.32	113.34
Distante	-7.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00

Km 0+060



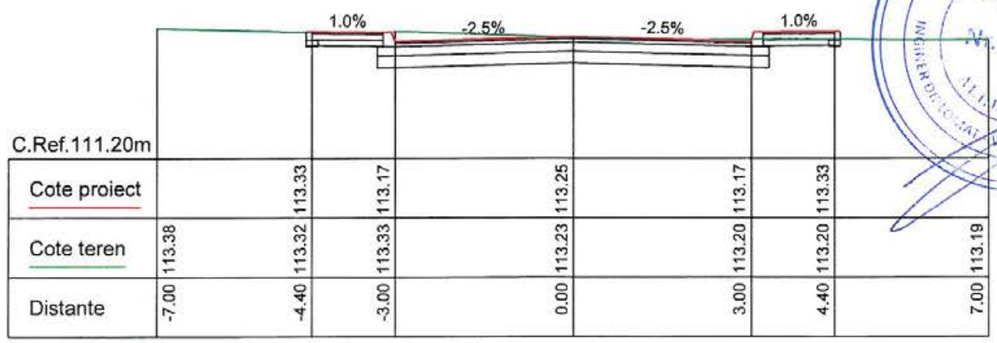
C.Ref.111.10m							
Cote proiect		113.23	113.07	113.15	113.07	113.23	
Cote teren	113.36	113.32	113.29	113.22	113.25	113.20	113.23
Distante	-7.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00

Km 0+120



C.Ref.111.30m							
Cote proiect		113.47	113.31	113.38	113.31	113.47	
Cote teren	113.45	113.48	113.47	113.51	113.56	113.57	113.58
Distante	-7.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00

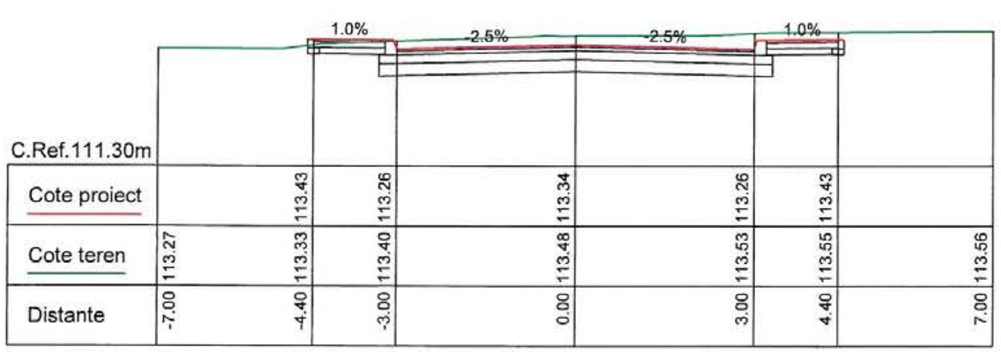
Km 0+040



C.Ref.111.20m							
Cote proiect		113.33	113.17	113.25	113.17	113.33	
Cote teren	113.38	113.32	113.33	113.23	113.20	113.20	113.19
Distante	-7.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00

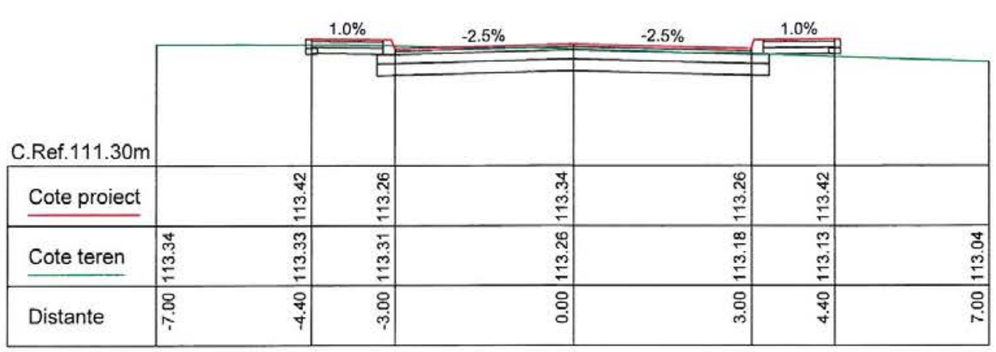
Km 0+100





C.Ref.111.30m							
Cote proiect		113.43	113.26	113.34	113.26	113.43	
Cote teren	113.27	113.33	113.40	113.48	113.53	113.55	113.56
Distante	-7.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00

Km 0+020



C.Ref.111.30m							
Cote proiect		113.42	113.26	113.34	113.26	113.42	
Cote teren	113.34	113.33	113.31	113.26	113.18	113.13	113.04
Distante	-7.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00

Km 0+080

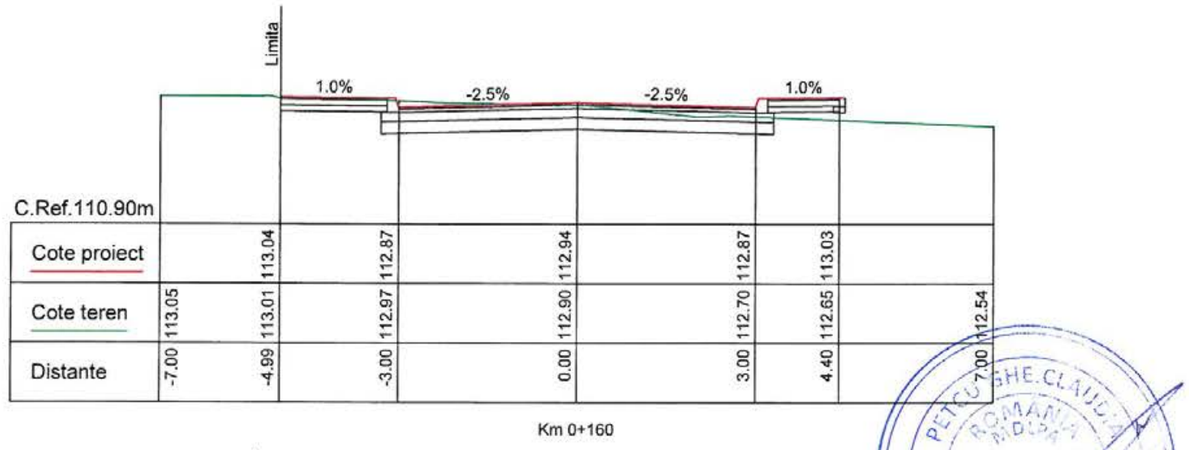


S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
✆ 021-2109080 ✆ 021-2109080

Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

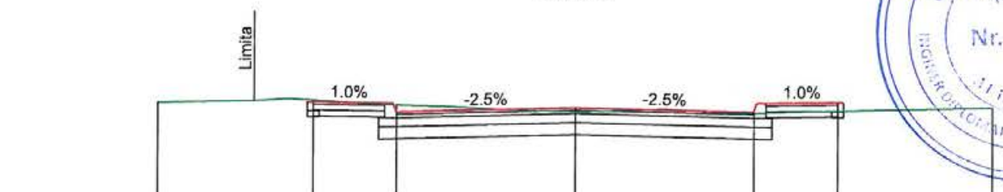
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU	Faza: / Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E. / 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara: / Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA ADIERII		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100 / PTC 18.1



C.Ref.110.90m

Cote proiect		113.04	112.87	112.94	112.87	113.03	
Cote teren	113.05	113.01	112.97	112.90	112.70	112.65	112.54
Distante	-7.00	-4.99	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00

Km 0+160



C.Ref.111.00m

Cote proiect		113.13	112.97	113.04	112.97	113.13	
Cote teren	113.12	113.17	113.09	112.98	112.95	112.99	113.04
Distante	-7.00	-4.40	-3.00	0.00	3.00	4.40	7.00

Km 0+140

PETCU GHE. CLAUDIU
ROMANIA
MEDIAS
Nr. 10367
INGINER CIVIL - VERIFICATOR DE PROIECTE

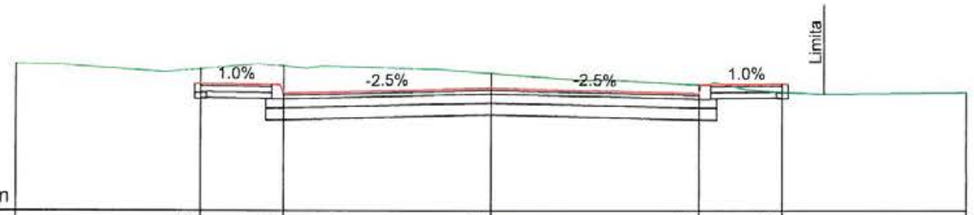
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

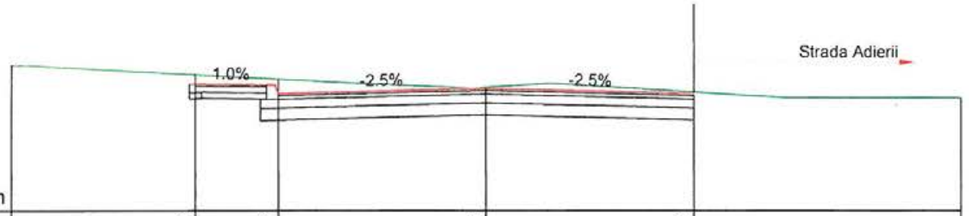
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA ADIERII		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100 PTC 18.2



C.Ref.111.70m

Cote proiect		113.83	113.67	113.76	113.67	113.83	
Cote teren	114.16	114.08	114.13	114.01	113.81	113.69	113.68
Distante	-8.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	8.00

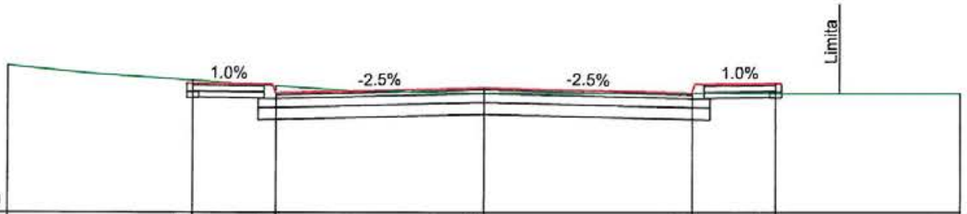
Km 0+060



C.Ref.111.30m

Cote proiect		113.43	113.27	113.36	113.27	
Cote teren	113.74	113.58	113.51	113.37	113.29	113.20
Distante	-8.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	8.00

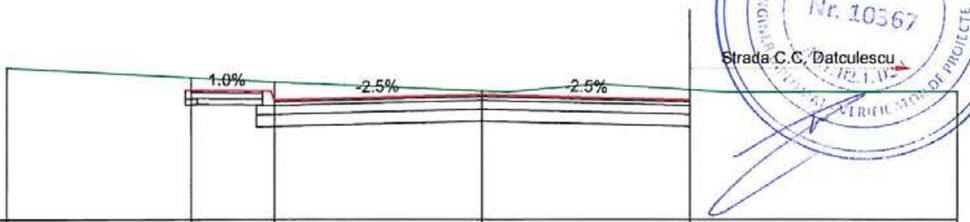
Km 0+120



C.Ref.111.80m

Cote proiect		113.97	113.81	113.90	113.81	113.97	
Cote teren	114.27	114.02	113.93	113.81	113.81	113.80	113.80
Distante	-8.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	8.00

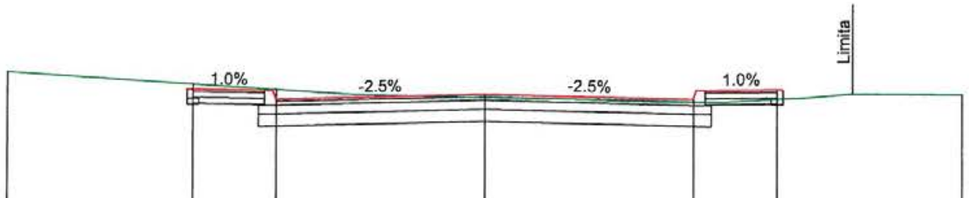
Km 0+040



C.Ref.111.30m

Cote proiect		113.48	113.31	113.40	113.31	
Cote teren	113.85	113.68	113.61	113.46	113.48	113.45
Distante	-8.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	8.00

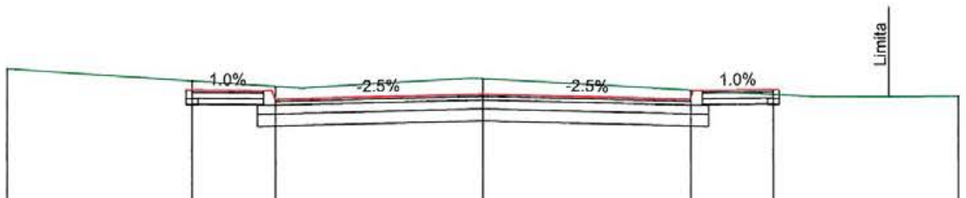
Km 0+100



C.Ref.111.90m

Cote proiect		114.06	113.90	113.99	113.90	114.06	
Cote teren	114.35	114.15	114.07	113.93	113.86	113.91	113.98
Distante	-8.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	8.00

Km 0+020



C.Ref.111.50m

Cote proiect		113.65	113.48	113.57	113.48	113.65	
Cote teren	114.01	113.80	113.70	113.83	113.64	113.56	113.54
Distante	-8.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	8.00

Km 0+080

PETCU GHE CLAUDIA ROMANIA MDLPA Nr. 10367 INGINER PROFESIONAL VERIFICATOR DE PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Creative Road Design

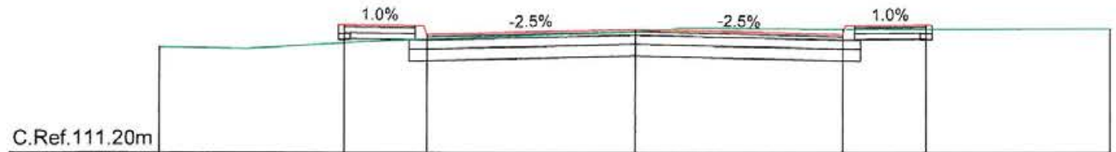
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti

021-2109080 021-2109080

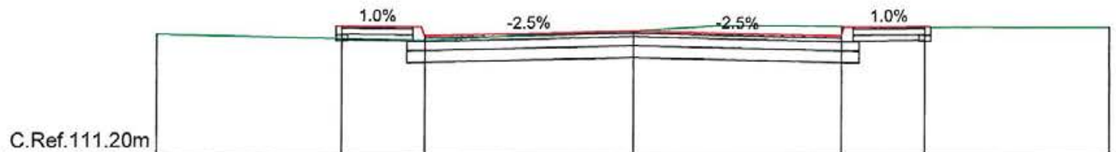
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU	P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE	Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA ALEXANDRU ODOBESCU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU	1:100	PTC 19.1



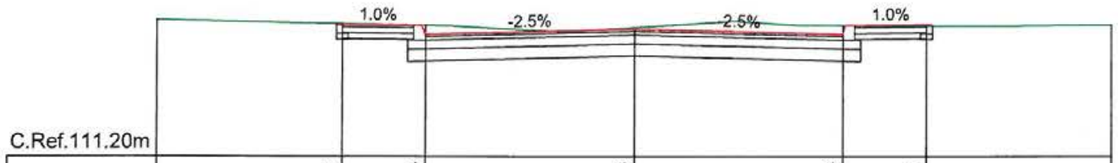
C.Ref.111.20m							
Cote proiect		113.36	113.19	113.28	113.19	113.36	
Cote teren	112.97	113.05	113.11	113.24	113.28	113.28	113.28
Distante	-8.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	8.00

Km 0+180



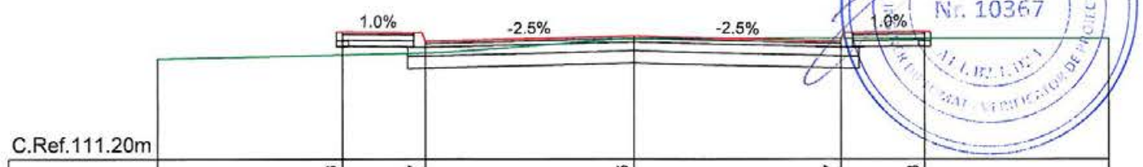
C.Ref.111.20m							
Cote proiect		113.38	113.22	113.31	113.22	113.38	
Cote teren	113.23	113.17	113.14	113.31	113.38	113.37	113.36
Distante	-8.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	8.00

Km 0+160



C.Ref.111.20m							
Cote proiect		113.41	113.24	113.33	113.24	113.41	
Cote teren	113.49	113.42	113.39	113.36	113.39	113.38	113.40
Distante	-8.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	8.00

Km 0+140



C.Ref.111.20m							
Cote proiect		113.33	113.17	113.26	113.17	113.33	
Cote teren	112.88	112.85	112.87	113.21	113.22	113.22	113.22
Distante	-8.00	-4.90	-3.50	0.00	3.50	4.90	8.00

Km 0+200

PETCU GHE. CLAUDIA
ROMÂNIA
EUROPA
Nr. 10367
AUTORIZAȚIE DE PROIECTARE

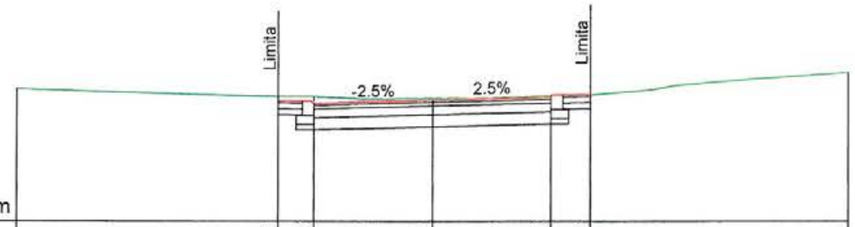
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

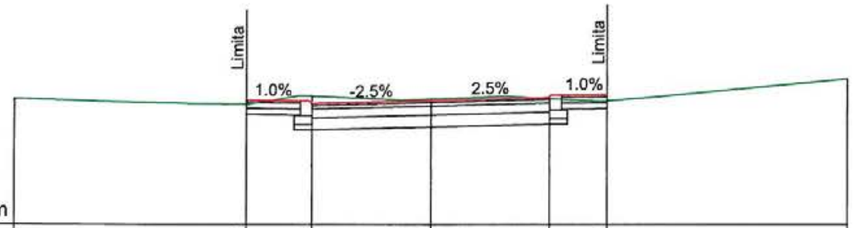
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA ALEXANDRU ODOBESCU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100 PTC 19.2



C.Ref.132.60m

Cote proiect		134.63	134.58	134.63	134.68	134.73		
Cote teren	134.82	134.69	134.69	134.66	134.71	134.72		135.10
Distante	-7.00	-2.60	-2.00	0.00	2.00	2.67		7.00

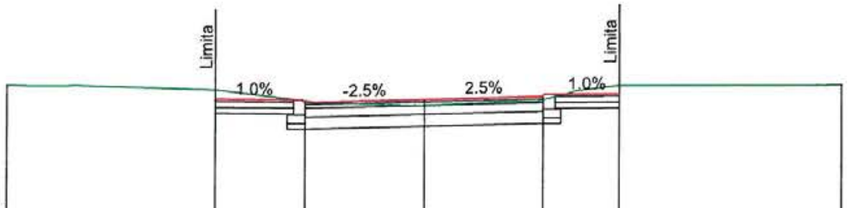
Km 0+060



C.Ref.133.00m

Cote proiect		135.08	135.03	135.08	135.13	135.18		
Cote teren	135.11	135.02	135.15	135.10	135.11	135.08		135.44
Distante	-7.00	-3.11	-2.00	0.00	2.00	2.97		7.00

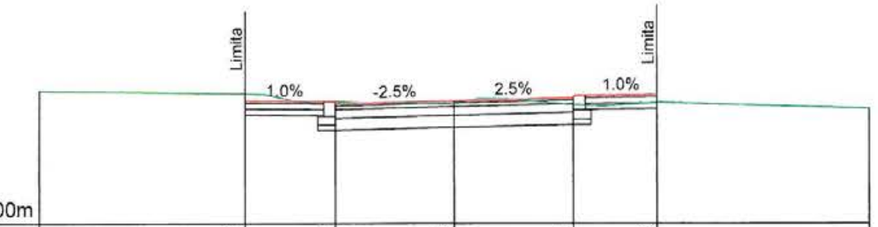
Km 0+040



C.Ref.133.80m

Cote proiect		135.87	135.82	135.87	135.92	135.97		
Cote teren	136.10	136.03	135.84	135.78	135.87	136.11		136.11
Distante	-7.00	-3.51	-2.00	0.00	2.00	3.27		7.00

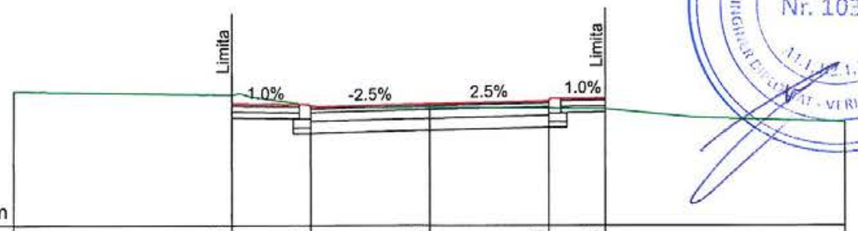
Km 0+020



C.Ref.132.00m

Cote proiect		134.06	134.01	134.06	134.11	134.16		
Cote teren	134.23	134.18	134.05	134.03	134.00	134.03		133.93
Distante	-7.00	-3.53	-2.00	0.00	2.00	3.41		7.00

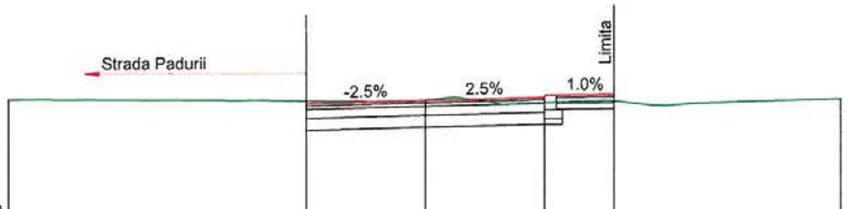
Km 0+120



C.Ref.132.20m

Cote proiect		134.25	134.20	134.25	134.30	134.34		
Cote teren	134.45	134.40	134.22	134.18	134.17	134.16		133.94
Distante	-7.00	-3.33	-2.00	0.00	2.00	2.95		7.00

Km 0+100



C.Ref.132.40m

Cote proiect		134.38	134.43	134.48	134.53			
Cote teren	134.47	134.43	134.44	134.40	134.43			134.46
Distante	-7.00	-2.00	0.00	2.00	3.18			7.00

Km 0+080

PETCU GH. CLAUDIA ROMANIA MIDERA Nr. 10367 INGINER DIPLOMAT - VERIFICATOR DE PROIECTE

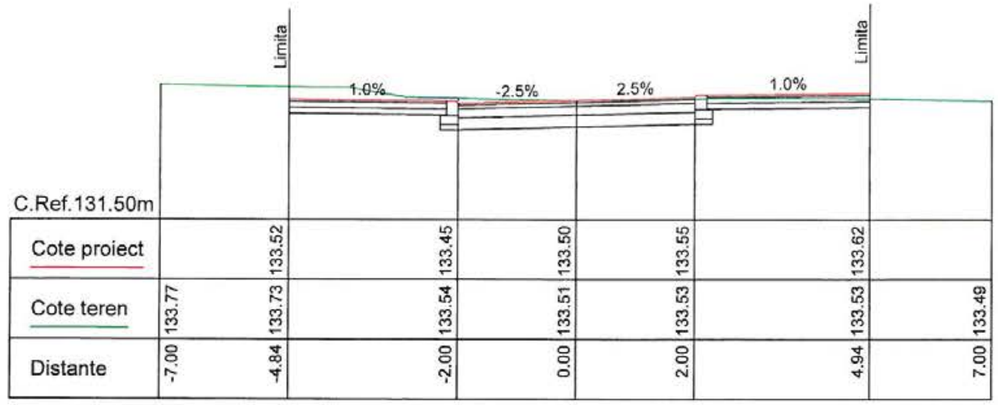
SOCIETATEA COMERCIALĂ CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L. BUCUREȘTI-ROMÂNIA

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

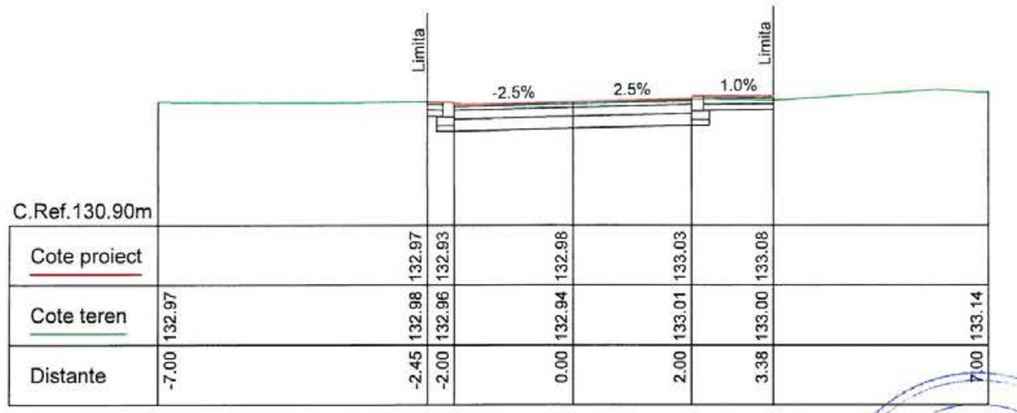
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza:	Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA FRASINULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100	PTC 20.1



C.Ref.131.50m

Cote proiect		133.52	133.45	133.50	133.55	133.62	
Cote teren	133.77	133.73	133.54	133.51	133.53	133.53	133.49
Distante	-7.00	-4.84	-2.00	0.00	2.00	4.94	7.00

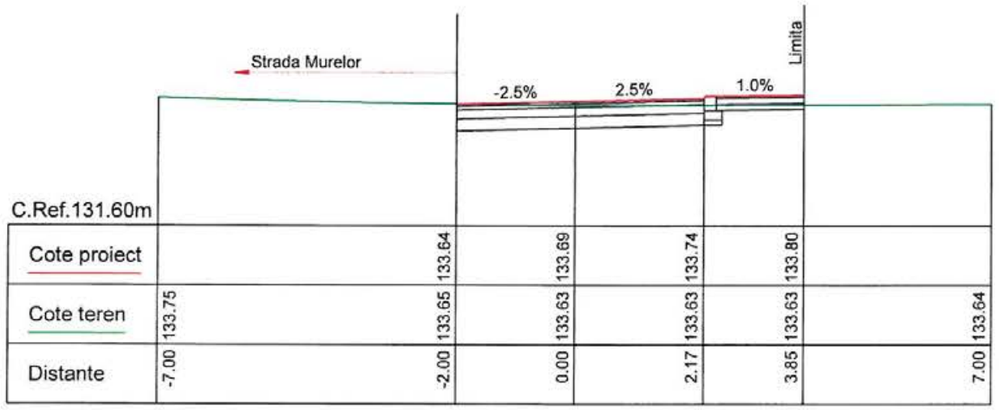
Km 0+180



C.Ref.130.90m

Cote proiect		132.97	132.93	132.98	133.03	133.08	
Cote teren	132.97	132.98	132.96	132.94	133.01	133.00	133.14
Distante	-7.00	-2.45	-2.00	0.00	2.00	3.38	7.00

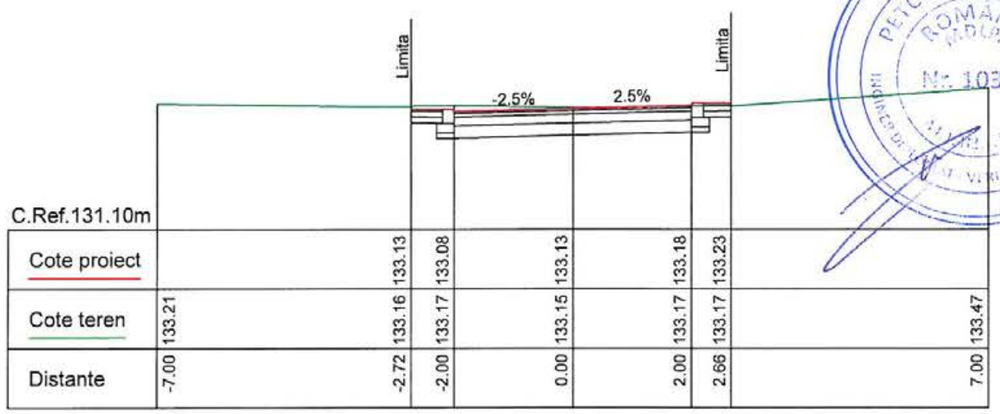
Km 0+240



C.Ref.131.60m

Cote proiect		133.64	133.69	133.74	133.80	
Cote teren	133.75	133.65	133.63	133.63	133.63	133.64
Distante	-7.00	-2.00	0.00	2.17	3.85	7.00

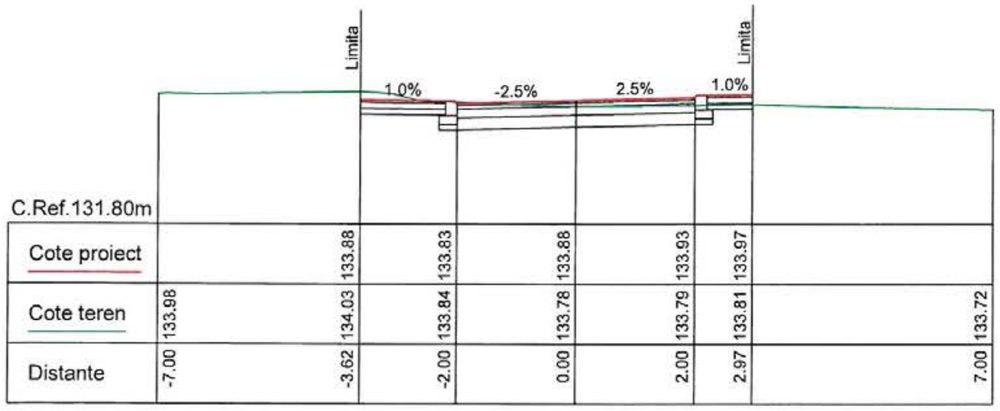
Km 0+160



C.Ref.131.10m

Cote proiect		133.13	133.08	133.13	133.18	133.23	
Cote teren	133.21	133.16	133.17	133.15	133.17	133.17	133.47
Distante	-7.00	-2.72	-2.00	0.00	2.00	2.66	7.00

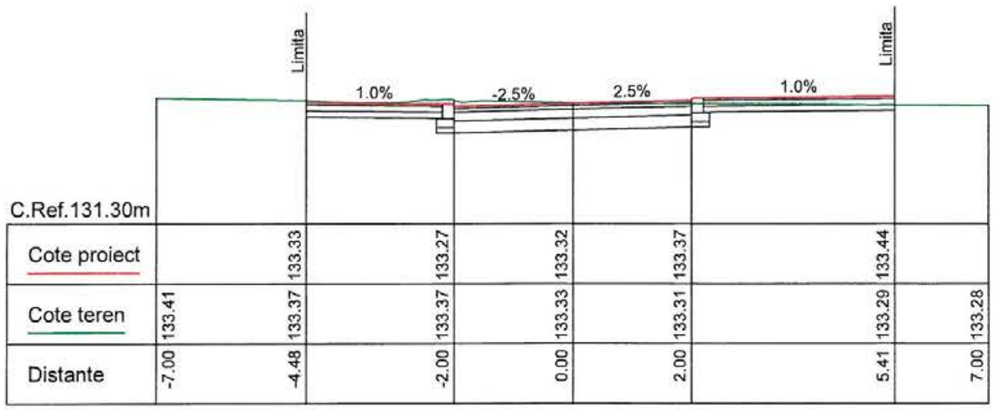
Km 0+220



C.Ref.131.80m

Cote proiect		133.88	133.83	133.88	133.93	133.97	
Cote teren	133.98	134.03	133.84	133.78	133.79	133.81	133.72
Distante	-7.00	-3.62	-2.00	0.00	2.00	2.97	7.00

Km 0+140



C.Ref.131.30m

Cote proiect		133.33	133.27	133.32	133.37	133.44	
Cote teren	133.41	133.37	133.37	133.33	133.31	133.29	133.28
Distante	-7.00	-4.48	-2.00	0.00	2.00	5.41	7.00

Km 0+200

PETCU GHE. CLAUDIA
ROMÂNIA
MEDIA
Nr. 10367

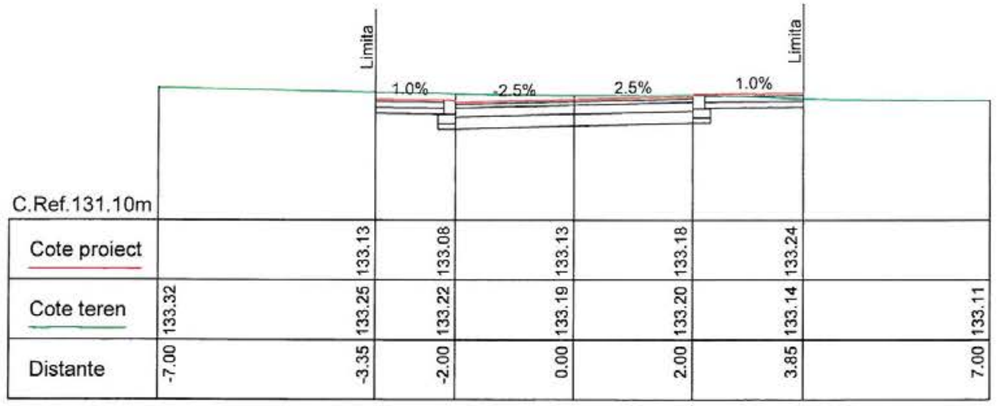
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

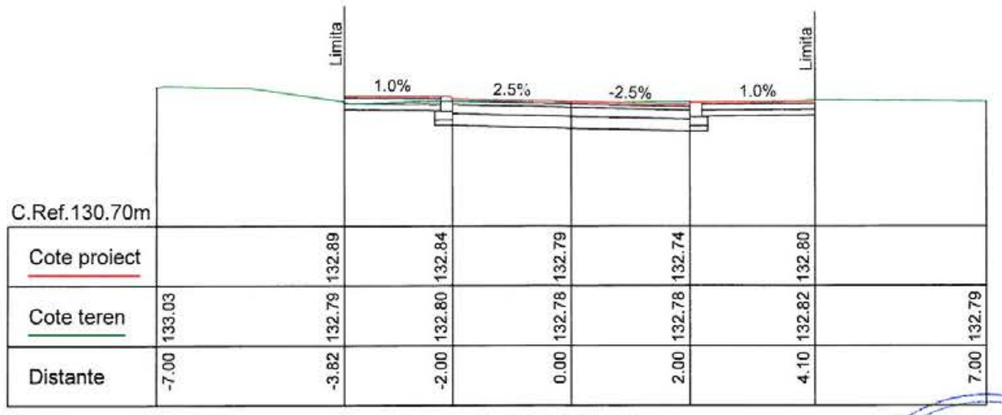
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: / Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. / 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA FRASINULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100 / PTC 20.2



C.Ref.131.10m

Cote proiect		133.13	133.08	133.13	133.18	133.24	
Cote teren	133.32	133.25	133.22	133.19	133.20	133.14	133.11
Distante	-7.00	-3.35	-2.00	0.00	2.00	3.85	7.00

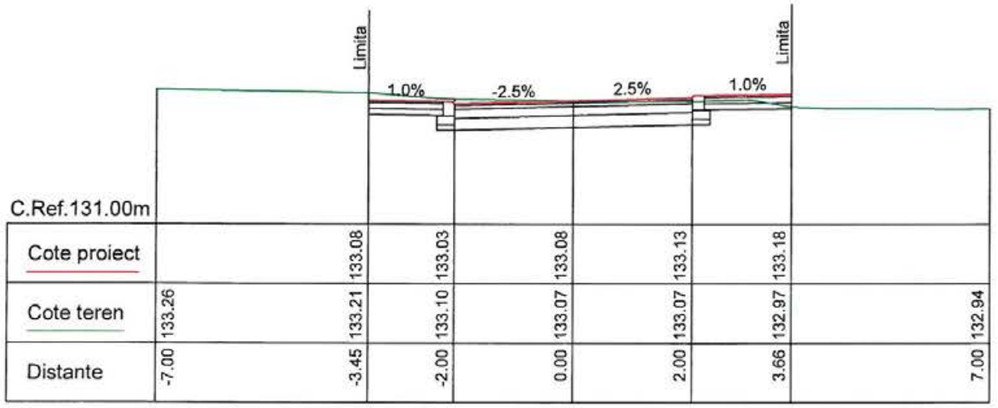
Km 0+300



C.Ref.130.70m

Cote proiect		132.89	132.84	132.79	132.74	132.80	
Cote teren	133.03	132.79	132.80	132.78	132.78	132.82	132.79
Distante	-7.00	-3.82	-2.00	0.00	2.00	4.10	7.00

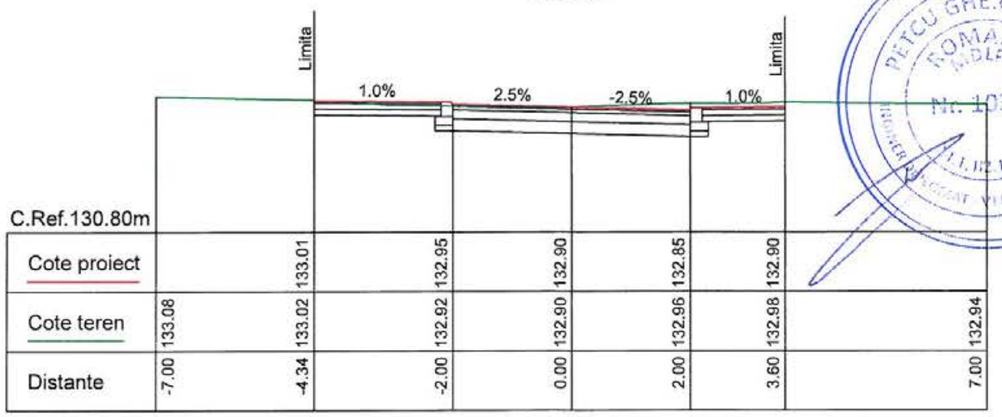
Km 0+360



C.Ref.131.00m

Cote proiect		133.08	133.03	133.08	133.13	133.18	
Cote teren	133.26	133.21	133.10	133.07	133.07	132.97	132.94
Distante	-7.00	-3.45	-2.00	0.00	2.00	3.66	7.00

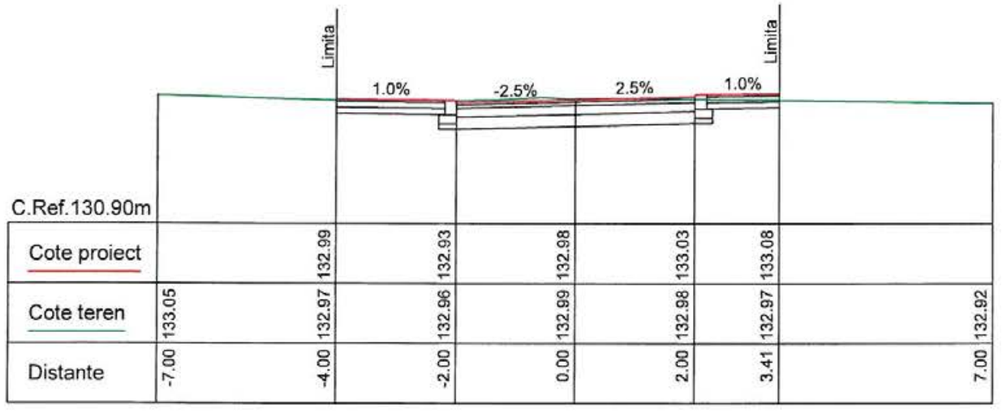
Km 0+280



C.Ref.130.80m

Cote proiect		133.01	132.95	132.90	132.85	132.90	
Cote teren	133.08	133.02	132.92	132.90	132.96	132.98	132.94
Distante	-7.00	-4.34	-2.00	0.00	2.00	3.60	7.00

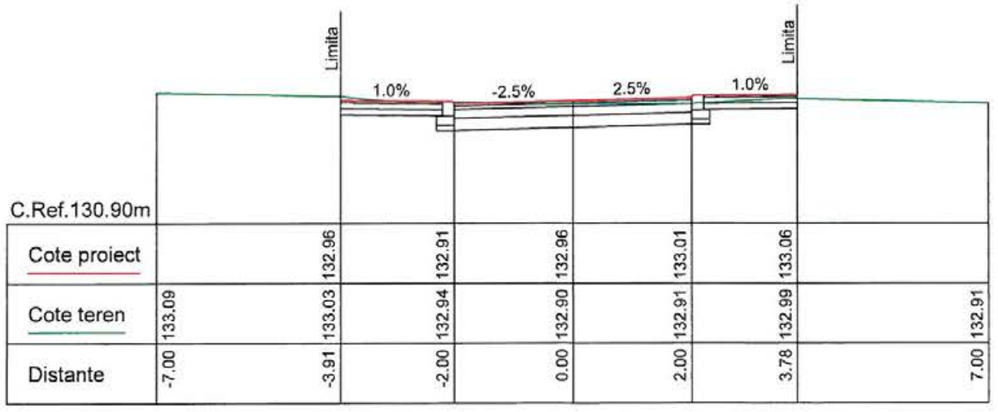
Km 0+340



C.Ref.130.90m

Cote proiect		132.99	132.93	132.98	133.03	133.08	
Cote teren	133.05	132.97	132.96	132.99	132.98	132.97	132.92
Distante	-7.00	-4.00	-2.00	0.00	2.00	3.41	7.00

Km 0+260



C.Ref.130.90m

Cote proiect		132.96	132.91	132.96	133.01	133.06	
Cote teren	133.09	133.03	132.94	132.90	132.91	132.99	132.91
Distante	-7.00	-3.91	-2.00	0.00	2.00	3.78	7.00

Km 0+320

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA MEDIA No. 10367

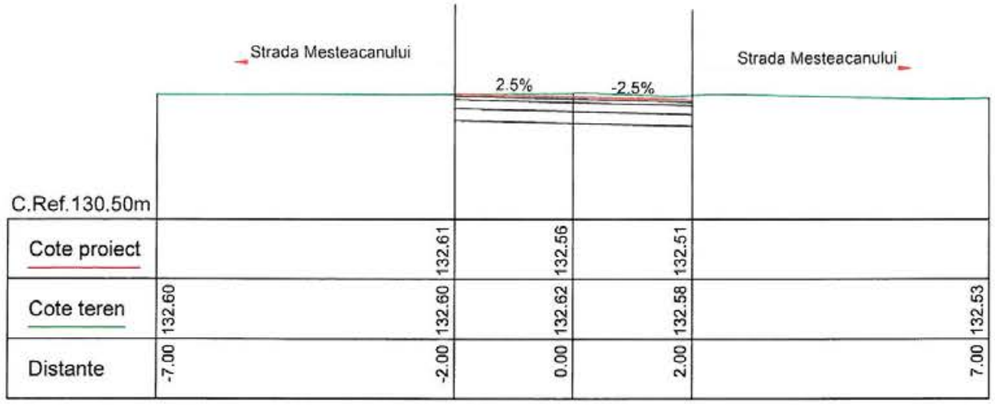
CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
(021-2109080 (021-2109080

Creative Road Design

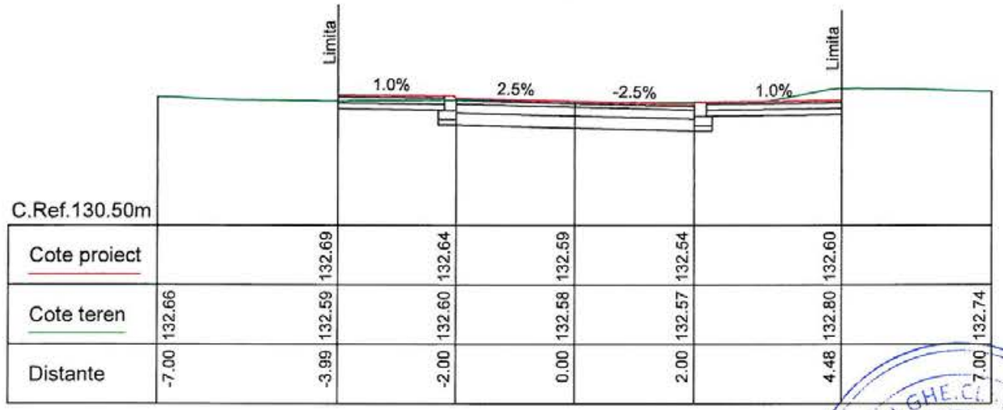
Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA FRASINULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100 PTC 20.3



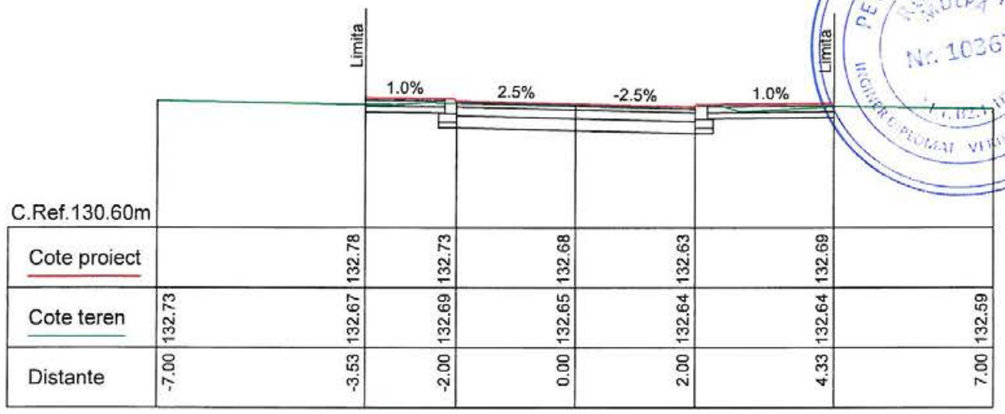
C.Ref.130.50m						
Cote proiect		132.61	132.56	132.51		
Cote teren	132.60	132.60	132.62	132.58		132.53
Distante	-7.00	-2.00	0.00	2.00		7.00

Km 0+420



C.Ref.130.50m							
Cote proiect		132.69	132.64	132.59	132.54	132.60	
Cote teren	132.66	132.59	132.60	132.58	132.57	132.80	132.74
Distante	-7.00	-3.99	-2.00	0.00	2.00	4.48	7.00

Km 0+400



C.Ref.130.60m							
Cote proiect		132.78	132.73	132.68	132.63	132.69	
Cote teren	132.73	132.67	132.69	132.65	132.64	132.64	132.59
Distante	-7.00	-3.53	-2.00	0.00	2.00	4.33	7.00

Km 0+380

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA MOLDA Nr. 10367 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR DE PROIECTE

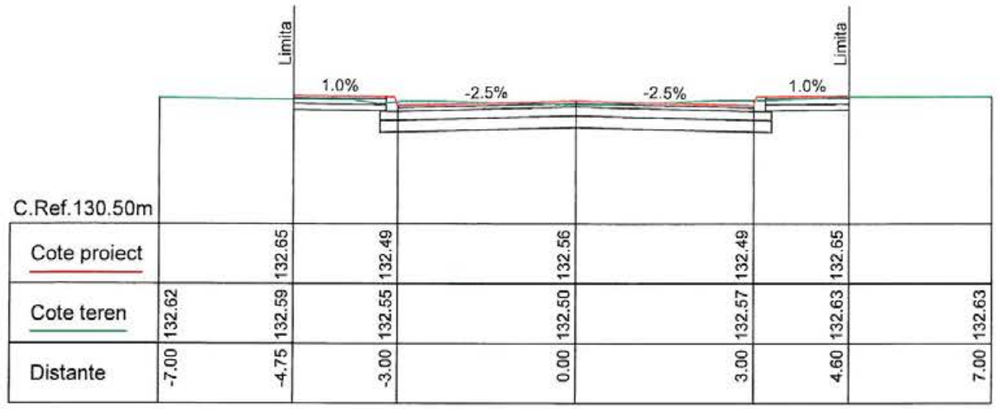
SOCIETATEA COMERCIALA CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

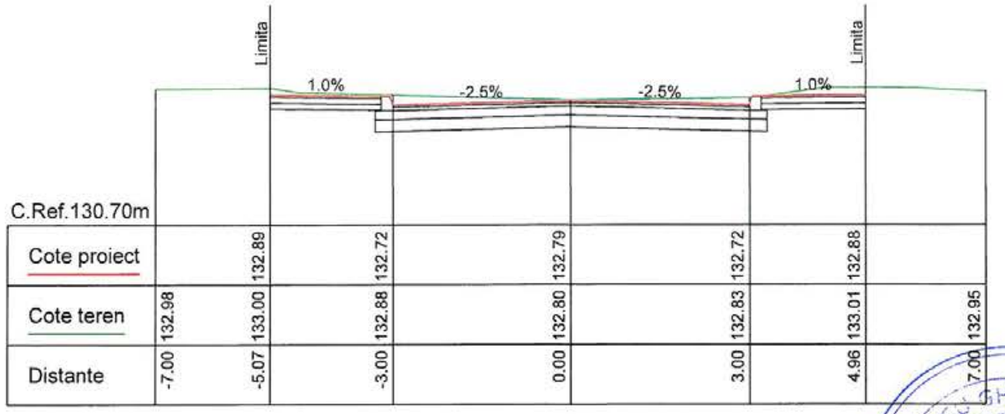
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: / Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: / Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA FRASINULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100 / PTC 20.4



C.Ref.130.50m

Cote proiect			132.65		132.49		132.56		132.49		132.65		
Cote teren	132.62	132.59		132.55		132.50		132.57		132.63		132.63	
Distante	-7.00	-4.75		-3.00		0.00		3.00		4.60		7.00	

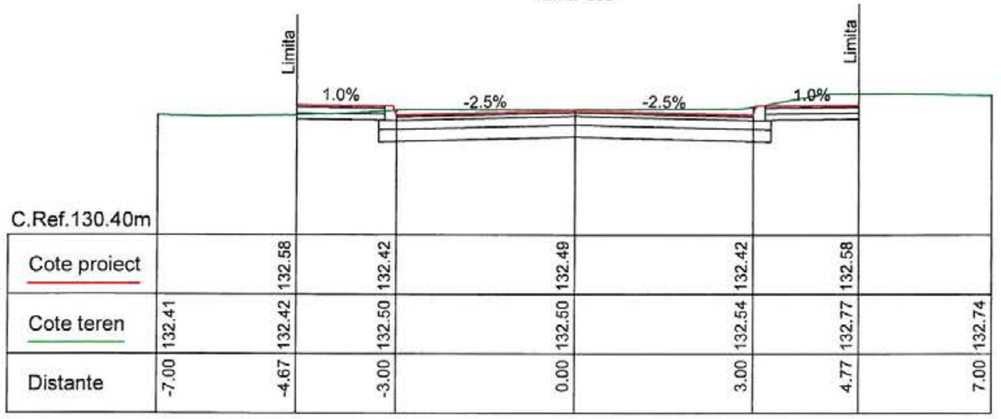
Km 0+060



C.Ref.130.70m

Cote proiect			132.89		132.72		132.79		132.72		132.88		
Cote teren	132.98	133.00		132.88		132.80		132.83		133.01		132.95	
Distante	-7.00	-5.07		-3.00		0.00		3.00		4.96		7.00	

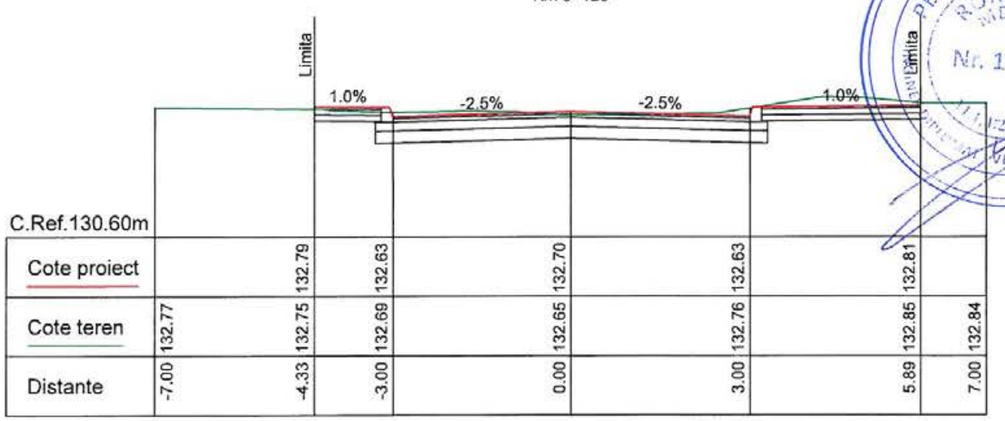
Km 0+120



C.Ref.130.40m

Cote proiect			132.58		132.42		132.49		132.42		132.58		
Cote teren	132.41	132.42		132.50		132.50		132.54		132.77		132.74	
Distante	-7.00	-4.67		-3.00		0.00		3.00		4.77		7.00	

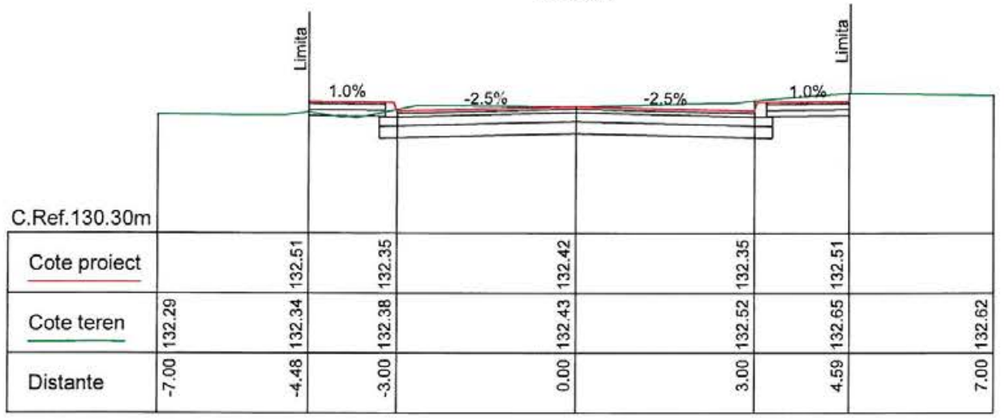
Km 0+040



C.Ref.130.60m

Cote proiect			132.79		132.63		132.70		132.63		132.81		
Cote teren	132.77	132.75		132.69		132.65		132.76		132.85		132.84	
Distante	-7.00	-4.33		-3.00		0.00		3.00		5.89		7.00	

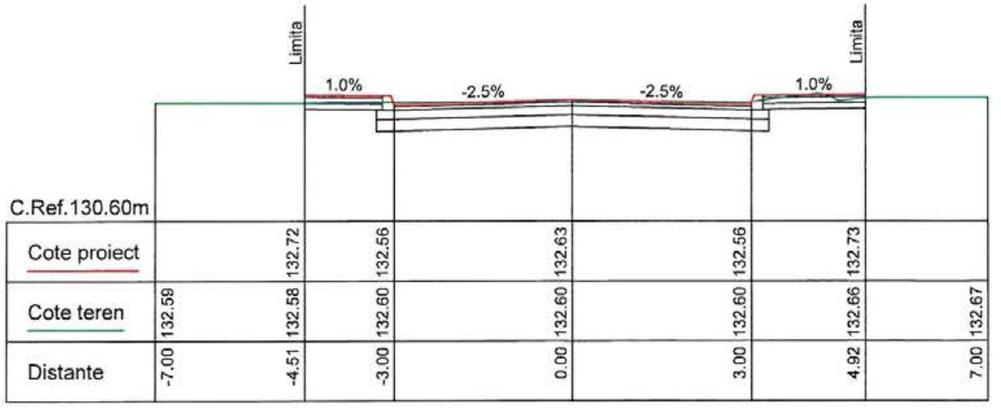
Km 0+100



C.Ref.130.30m

Cote proiect			132.51		132.35		132.42		132.35		132.51		
Cote teren	132.29	132.34		132.38		132.43		132.52		132.65		132.62	
Distante	-7.00	-4.48		-3.00		0.00		3.00		4.59		7.00	

Km 0+020



C.Ref.130.60m

Cote proiect			132.72		132.56		132.63		132.56		132.73		
Cote teren	132.59	132.58		132.60		132.60		132.60		132.66		132.67	
Distante	-7.00	-4.51		-3.00		0.00		3.00		4.92		7.00	

Km 0+080

PETCU GHE. CLAUDIA ROMÂNIA MEDIC Nr. 10367 VERIFICATOR DE PROIECTE

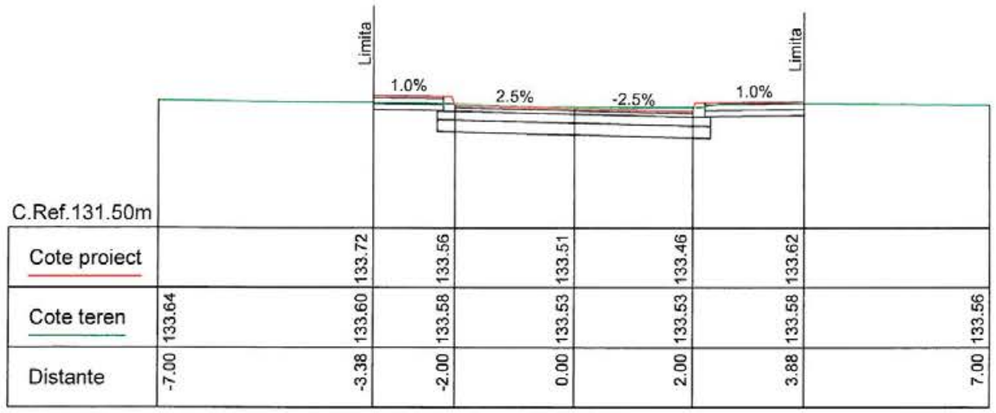
SOCIETATEA COMERCIALĂ CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta legii dreptului de autor.

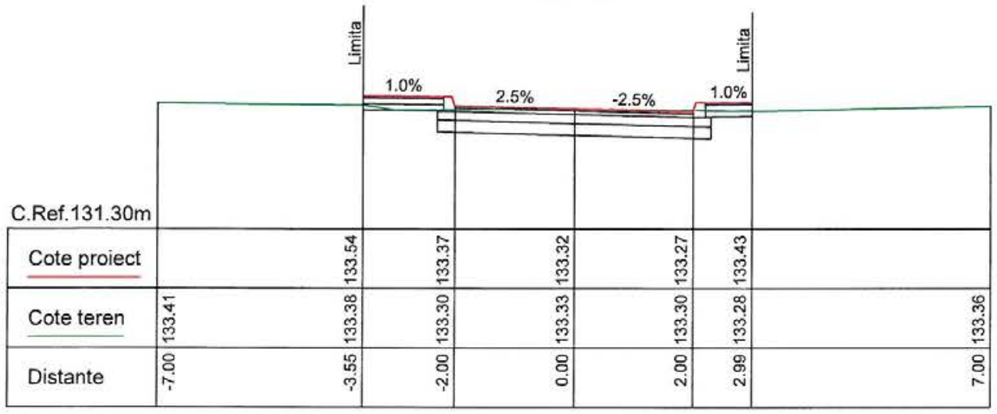
Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Proiect Nr. 735/2023	SEF PROIECT	DR. ING. Adrian BURLACU		Faza: Data:
Titlu proiect:	LUCRĂRI DE ASFALTARE ÎN CARTIERELE SLAM RÂMNIC, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA MESTEACANULUI		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100 PTC 21.1



C.Ref.131.50m

Cote proiect		133.72	133.56	133.51	133.46	133.62	
Cote teren	133.64	133.60	133.58	133.53	133.53	133.58	133.56
Distante	-7.00	-3.38	-2.00	0.00	2.00	3.88	7.00

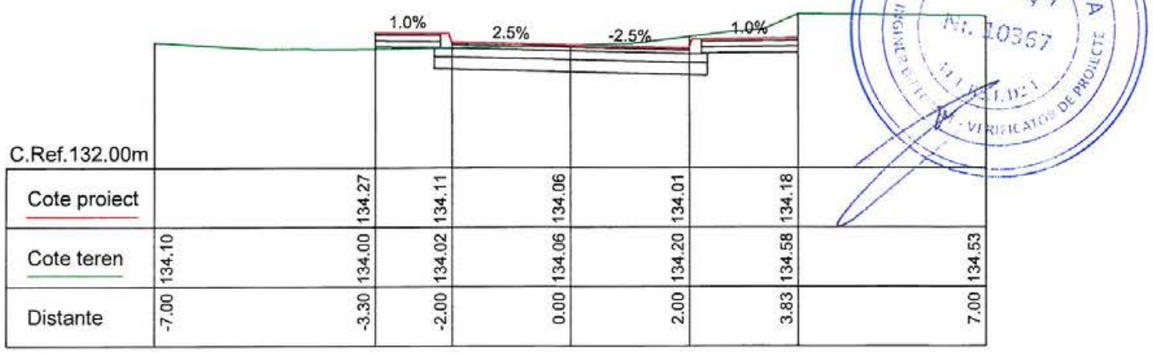
Km 0+180



C.Ref.131.30m

Cote proiect		133.54	133.37	133.32	133.27	133.43	
Cote teren	133.41	133.38	133.30	133.33	133.30	133.28	133.36
Distante	-7.00	-3.55	-2.00	0.00	2.00	2.99	7.00

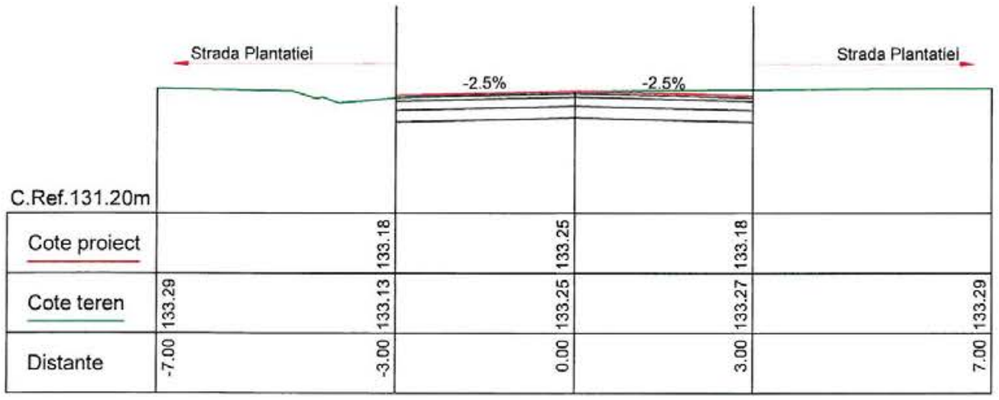
Km 0+160



C.Ref.132.00m

Cote proiect		134.27	134.11	134.06	134.01	134.18	
Cote teren	134.10	134.00	134.02	134.06	134.20	134.58	134.53
Distante	-7.00	-3.30	-2.00	0.00	2.00	3.83	7.00

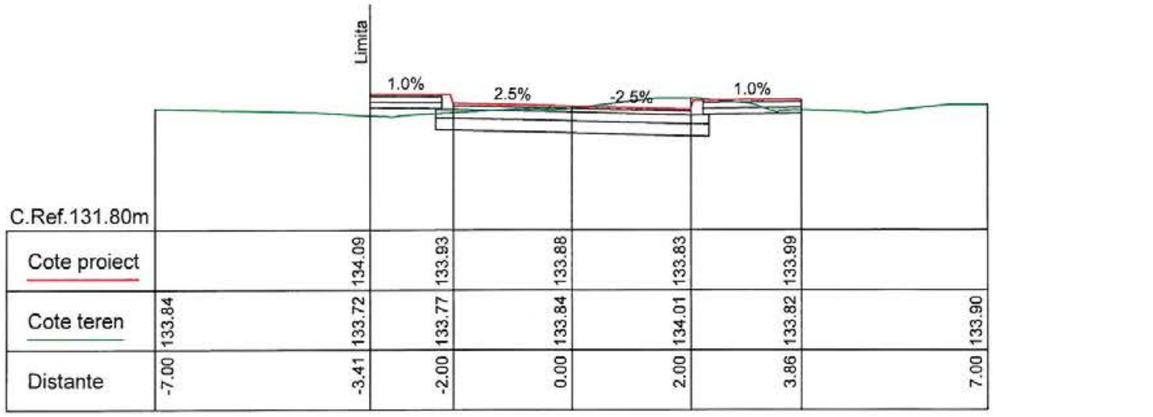
Km 0+210



C.Ref.131.20m

Cote proiect		133.18	133.25	133.18	
Cote teren	133.29	133.13	133.25	133.27	133.29
Distante	-7.00	-3.00	0.00	3.00	7.00

Km 0+140



C.Ref.131.80m

Cote proiect		134.09	133.93	133.88	133.83	133.99	
Cote teren	133.84	133.72	133.77	133.84	134.01	133.82	133.90
Distante	-7.00	-3.41	-2.00	0.00	2.00	3.86	7.00

Km 0+200

PETCU GHE. CLAUDIA ROMANIA MOLDAVIA Nr. 10367 ARHITECT VERIFICATOR DE PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
Str. Ardeleni nr. 14, Sector 2, Bucuresti
(021-2109080 (021-2109080

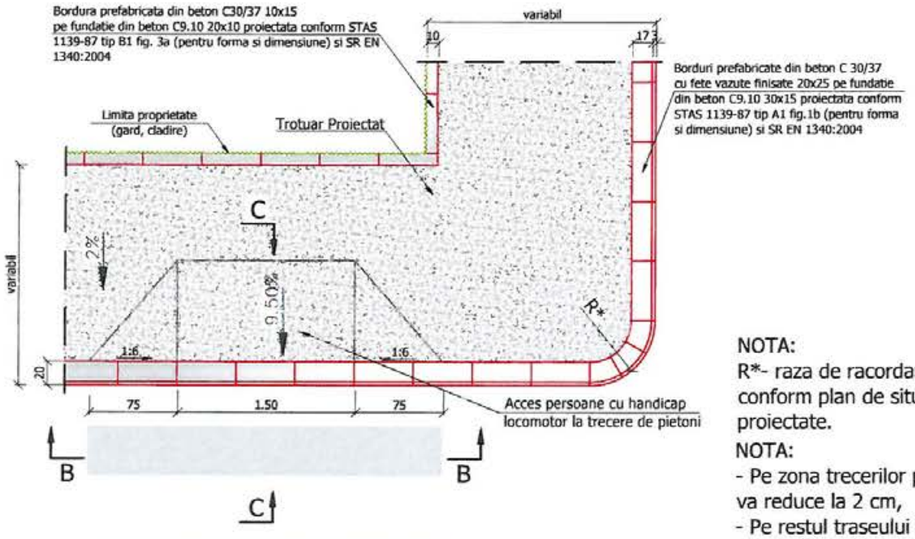
Creative Road Design

Acest proiect este proprietatea intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E. 04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara: Plansa Nr.
Titlu plansa:	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE STRADA GEORGE TOPARCEANU		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:100 PTC 21.2

DETALII AMENAJARI ACCESE PENTRU PERSOANE CU HANDICAP LOCOMOTOR

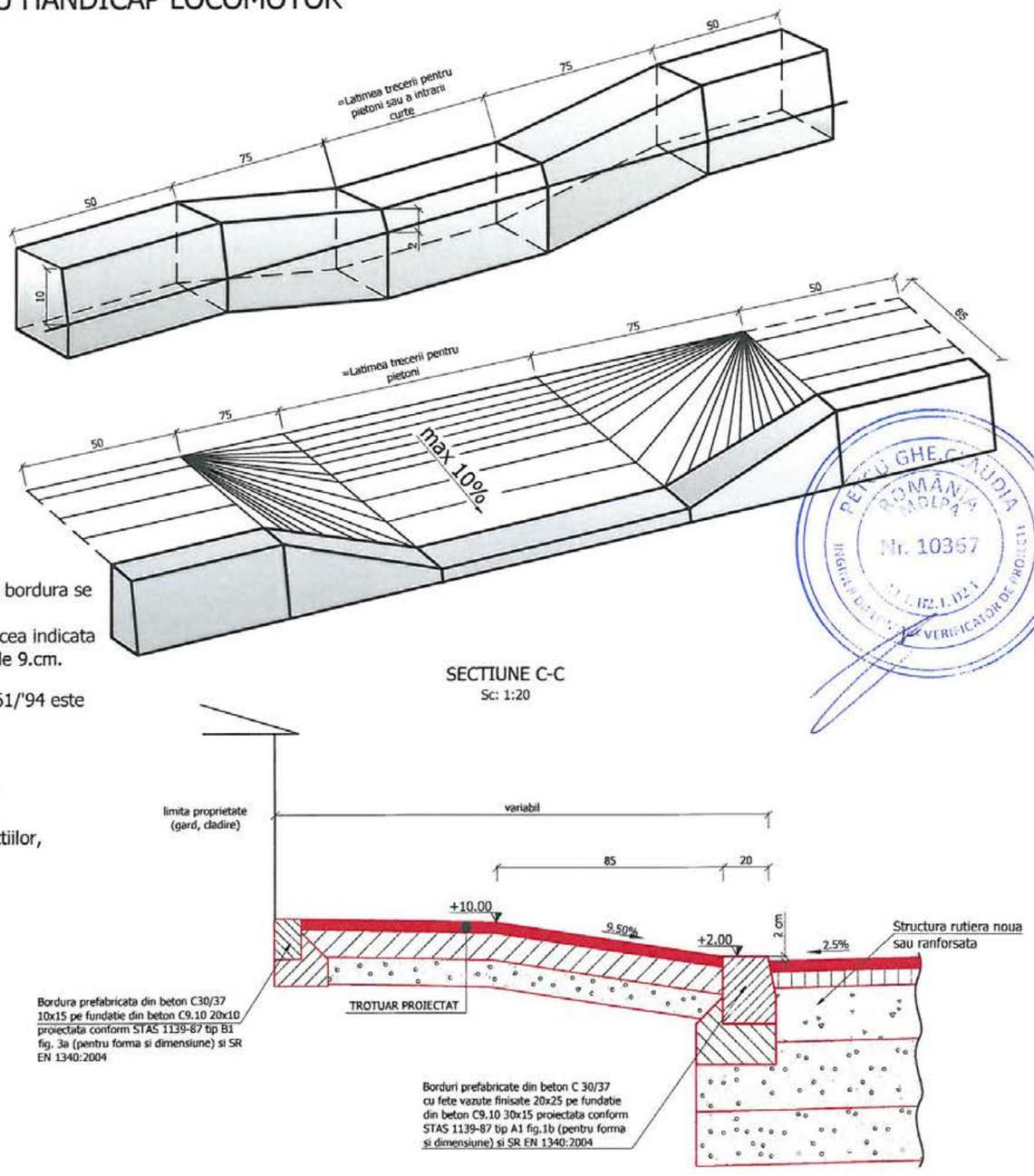
VEDERE A-A
Sc: 1:50



NOTA:
R*- raza de racordare proiectata conform plan de situatie lucrari proiectate.

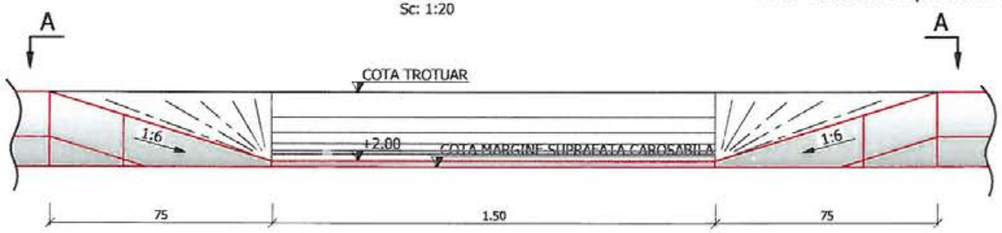
NOTA:
- Pe zona trecerilor pentru pietoni lumina la bordura se va reduce la 2 cm,
- Pe restul traseului lumina la bordura va fi cea indicata in profilurile transversale dar nu mai putin de 9.cm.

NOTA:
- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 261/'94 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.

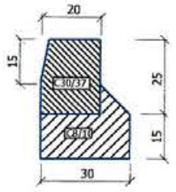


SECTIUNE C-C
Sc: 1:20

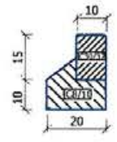
VEDERE B-B
Sc: 1:20



BORDURA DE TIP "A" 20x25
CONFORM SR EN 1340:2004 fig.1,2
PE FUNDATIE DE BETON C9.10
Scara 1:20



BORDURA DE TIP "B" 10x15
CONFORM SR EN 1340:2004 fig.3
PE FUNDATIE DE BETON C9.10
Scara 1:20



CERINTE PENTRU ASIGURAREA DURABILITATII ELEMENTELOR PREFABRICATE DIN BETON CONFORM NE-013-2002 SAU A LUCRARILOR DIN BETON CONFORM NE-012-1999:		
ELEMENT PREFABRICAT SAU LUCRARE DIN BETON	BORDURI	FUNDATIE BORDURI
CLASA DE REZISTENTA A BETONULUI	C 30/37	C 8/10
CLASA DE EXPUNERE	XF2	——
TIPUL CIMENTULUI	II/A-S42,5;I42,5; SRI42,5; HI42,5	II/B;II/A;III/A IV/A;V/A } 32,5
RAPORT APA/CIMENT(max)	0,50	——
GRADUL DE IMPERMEABILITATE(min)	$P8^{10}$	——
GRADUL DE GELIVITATE(min)	G100	——

PERSOANE FIZICE GHEORGHE CLAUDIA ROMÂNIA JUDEȚUL BUZĂU Nr. 10367 INGINER DE PROIECTARE VERIFICATOR DE PROIECTE
SOCIETATEA COMERCIALĂ CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

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 intelectuala a societatii Creative Road Design S.R.L. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a documentatiei, fara aprobarea scrisa a societatii comerciale Creative Road Design s.r.l., intra sub incidenta 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, SÂRBI, EXTINDERE SLAM RÂMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI ȘI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU		PROIECTAT	ING. Liviu CHELARIU		P.Th.+D.E.	04/2023
			DESENAT	ING. Ionuț TĂNASE		Scara:	Plansa Nr.
Titlu plansa:	DETALII AMENAJARI ACCESE PENTRU PERSOANE CU HANDICAP LOCOMOTOR		VERIFICAT	DR. ING. Adrian BURLACU		1:50	De 01

ANEXA NR. 2
LA HCL NR. _____

DEVIZ GENERAL - privind cheltuielile necesare realizarii "LUCRARI DE ASFALTARE IN CARTIERELE SLAM RAMNIC, SARBI, EXTINDERE SLAM RAMNIC, BARASCA, ANGHEL SALIGNY, ZIDARI SI ALECU BAGDAD, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU"				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
0	1	2	3	4
CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea teritoriului				
1.1	Obţinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea la starea iniţială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
Total capitolul 1		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
Total capitolul 2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă 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	**Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**15.000,00**	**2.850,00**	**17.850,00**
3.3	**Expertizare tehnica**	**15.000,00**	**2.850,00**	**17.850,00**
3.4	**Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor**	**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 prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	44.500,00	8.455,00	52.955,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	7.000,00	1.330,00	8.330,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	106.190,48	20.176,19	126.366,67
3.6	**Organizarea procedurilor de achizitie**	**15.000,00**	**2.850,00**	**17.850,00**
3.7	**Consultanta**	**110.000,00**	**20.900,00**	**130.900,00**
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	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	**Asistenta tehnica**	**62.976,19**	**11.965,48**	**74.941,67**
3.8.1	***Asistenta tehnica din parte proiectantului***	***10.000,00***	***1.900,00***	***11.900,00***
3.8.1.1	Pe perioade de executie a lucrarilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00

3.8.1.2	Pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
3.8.2	**Dirigenție de șantier**	**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 investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	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	Dotări	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 șantier**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**86.428,88**	**0,00**	**86.428,88**
5.2.1	Comisioanele 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 statutui în 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 și neprevăzute**	**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 și teste și predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și 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. Panaitescu Ionut

Beneficiar,

U.A.T. MUNICIPIUL RAMNICU SARAT

Primar,

ANEXA NR 3 LA HCL

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

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**

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

Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei

- Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în iei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-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 performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi 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, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii

În abordarea **Comisiei Europene**, noţiunea de **indicator** se aplică doar unei informaţii pe care responsabilii programului o consideră pertinentă şi necesară pentru a-i sprijini în luarea deciziilor, în negocieri sau în procesul de comunicare. Astfel, se pot enumera urmatorii indicatori:

- Lungimea strazilor propuse in cadrul investitiei – **L = 5447.00 m**;
- Durata de realizare a investitiei - **4 luni**;

durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, 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 Burlacu